Firmas del Documento

Fecha de la primera Firma

Este documento puede incorporar una o mas firmas electrónicas que se han realizado mediante una herramienta del CICCP. Si Vd. desea utilizarla o verificar las firmas, puede obtenerla gratuitamente desde la Web del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos http://pki.ciccp.es

Instrucciones de Firma:

- Use el primer campo de firma disponible.
- Pulse en el campo. Elija el certificado que desea usar.
- Inserte su tarjeta en el lector y teclee su PIN
- El proceso puede durar varios minutos en un documento grande. Sea paciente.

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Firma

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

PROJECTE CONSTRUCTIU

TIPUS D'OBRA:

MESURES COMPENSATÒRIES

TÍTOL:

PROJECTE DE MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

COMARCA:	TERMEMUNICIPAL:
BAGES	**SALLENT**

CONCA:	FECHA DE REDACCIÓN
LLOBREGAT	**MAIG 2021**

DEPARTAMENT:	ÀREA:
PROJECTES I OBRES	**EXECUCIÓ D'ACTUACIONS**

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

DOCUMENT:	VOLUM:	CLAU:
PROJECTE	**1 de 1**	**S-AA-00863-P9**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (SENSE IVA):

159.878,96 €

PROJECTE DE MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

- MEMÒRIA.
- ANNEX 1. DETALL DE LES ACTUACIONS A EXECUTAR
- ANNEX 2. RECOPILACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT
- ANNEX 3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA
- ANNEX 4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
- ANNEX 5. CLIMATOLOGIA I HIDROLOGIA
- ANNEX 6. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX 7. PROCESSOS CONSTRUCTIUS I ORGANITZACIÓ DE L'OBRA
- ANNEX 8. PLA D'OBRA
- ANNEX 9. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 10. SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 11. EXPROPIACIONS
- ANNEX 12. SERVEIS AFECTATS
- ANNEX 13. DOCUMENT AMBIENTAL
- ANNEX 14. AFECCIONS A LLERA PÚBLICA I ESPAIS D'INTERÈS NATURAL
- ANNEX 15. PLA DE MANTENIMENT DE LES MESURES COMPENSATÒRIES
- ANNEX 16. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 17. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 18. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

- ÍNDEX DE PLÀNOLS
- PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- AMIDAMENTS DETALLATS
- QUADRE DE PREUS NÚM. 1
- QUADRE DE PREUS NÚM. 2
- PRESSUPOST PARCIAL
- RESUM DEL PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA	
Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021
V I S A T	

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

Índex

1. Antecedents 2
2. Objecte del projecte 2
3. Situació actual 2
4. Justificació de la solució adoptada 2
5. Resum de les dades principals 3
5.1. Superfície de compensació 3
5.2. Objectius a assolir 3
5.3. Actuacions projectades 4
5.4. Topografia 4
6. Descripció de les obres i actuacions 4
6.1. Adequació del terreny 5
6.1.1 Descompactació de terrenys 5
6.1.2 Eliminació de canya 5
6.2. Revegetacions 6
6.2.1 Plantació bosc de ribera 6
6.2.2 Plantació de tamarigar 6
6.2.3 Plantació de joncedes 6
6.2.4 Plantació de salzedes arbustives 6
6.3. Altres actuacions 7
6.3.1 Potenciació d'hàbitats específics per la fauna 7
6.4. Resum d'actuacions 8
7. Pla de gestió de residus 8
8. Expropiacions 8
9. Serveis afectats 9
9.1. Serveis presents a la zona de projecte 9
9.2. Valoració 10
10. Inundabilitat de les parcel·les 10
11. Afeccions a llera pública, espais d'interès natural i altres espais amb figures de protecció. 10
11.1. Zona Marítim - Terrestre 10
11.2. Llera pública 11
11.3. Espais d'interès natural 11
12. Estudi d'afecció ambiental 11
13. Termini d'execució 12
14. Accessibilitat i supressió de barreres 12
15. Programa de manteniment de les mesures compensatòries 12
16. Seguretat i salut. Compliment normatiu 12
17. Revisió de preus 13
18. Classificació del Contractista 13
19. Declaració d'obra completa 13
20. Documents del projecte 13
21. Pressupost 14

1. Antecedents

L'execució de les obres definides al projecte de "*Millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat, Fase 2: Des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final El Prat de Llobregat – Depurbaix*" redactat per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), provocarà una sèrie d'impactes residuals al medi. Aquests impactes es van recollir a la "*Declaració d'Impacte Ambiental del Projecte constructiu de millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat. Fase 2: Des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final El Prat de Llobregat – Depurbaix*" elaborada per la Ponència Ambiental amb data 21 de febrer de 2017.

Aquesta DIA exigeix unes condicions per a garantir la compensació dels impactes negatius que provocarà l'execució del "projecte d'ampliació" del col·lector de "salmorres".

Al mes de febrer de 2018, ENVERS va redactar el "*Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres, entre Cardona i Balsareny fins a Abrera*". Aquest programa de mesures compensatòries definia les directrius bàsiques de les mesures a portar a terme així com les superfícies per a la compensació i la ubicació dels terrenys on implementar-les.

Amb data d'octubre de 2019, la UTE DAC-PROIECTUM redacta el "Projecte de Mesures Compensatòries requerides per a la Millora de la Capacitat Hidràulica del Nou Col·lector de Salmorres en l'Àmbit del Baix Llobregat".

A l'octubre de 2020, l'Agència Catalana de l'Aigua adjudica el "Projecte de Mesures Compensatòries requerides per a la Millora de la Capacitat Hidràulica del Nou Col·lector de Salmorres en l'Àmbit del Bages", que es tracta del present projecte.

2. Objecte del projecte

L'execució del "*Projecte de millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat*" comportarà uns impactes que poden suposar una pèrdua de biodiversitat i que, conseqüentment, han de ser objecte de compensació. El document redactat el mes de febrer de 2018, "*Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres, entre Cardona i Balsareny fins a Abrera*", defineix les directrius bàsiques de les mesures a portar a terme, la superfície necessària per a la compensació i la ubicació dels terrenys on implementar aquestes mesures.

L'objecte del present projecte és la definició concreta d'aquestes actuacions, definir les condicions tècniques d'execució, valorar els treballs a executar i establir un programa de treballs.

Igualment és objecte del present document definir les condicions dels treballs i dels sistemes de control de les operacions de manteniment i explotació, a portar a terme amb posterioritat a l'execució de les actuacions compensatòries.

3. Situació actual

Actualment ja estan definides les directius bàsiques de les mesures a portar a terme, així com la superfície per a la compensació i la ubicació dels terrenys on implementar aquestes mesures. Aquests terrenys són hàbitats fluvials del riu Llobregat.

Aquestes parcel·les escollides actualment presenten alguns problemes de degradació fruit de la pressió humana i de la presència d'espècies invasores, però tenen un potencial important per tal d'augmentar la biodiversitat, esdevenint així un corredor biològic important.

4. Justificació de la solució adoptada

El present projecte desenvolupa en forma de projecte constructiu la solució que defineix el "*Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres, entre Cardona i Balsareny fins a Abrera*". Aquest document estableix la realització de les mesures compensatòries diferenciant-les en dues fases o àmbits; per una banda la fase de l'àmbit del Baix Llobregat i per altra banda, la fase de l'àmbit del Bages.

La solució proposada a l'esmentat document ha estat validada i consensuada per tots els agents implicats, per la qual cosa és aquesta solució l'adoptada per a redactar el present

"Projecte de Mesures Compensatòries requerides per a la Millora de la Capacitat Hidràulica del Nou Col·lector de Salmorres en l'Àmbit del Bages".

No obstant, el programa de mesures compensatòries comptava per aquesta fase de l'àmbit del Bages amb una parcel·la (LL03) de 8,67 ha que, finalment, s'ha decidit no actuar-hi degut a la intersecció amb el Pla Especial Urbanístic de restauració de la Riera Soldevila (TG19.08).

Així, l'actual projecte se centra en la millora de la biodiversitat en quatre parcel·les diferents (LL04, LL05, LL06 i LL06_2), ubicades al terme municipal de Sallent i englobant un total de 9,22 ha *(veure plànol 1. Situació i emplaçament)*.

La DIA establia una superfície de 52,8 ha a compensar, que per error en el programa de mesures s'indiquen 56 ha. Tot i eliminant la parcel·la LL03, es dona compliment a la DIA ja que, entre les dues fases, Llobregat i Bages, s'engloben un total de 57,47 ha.

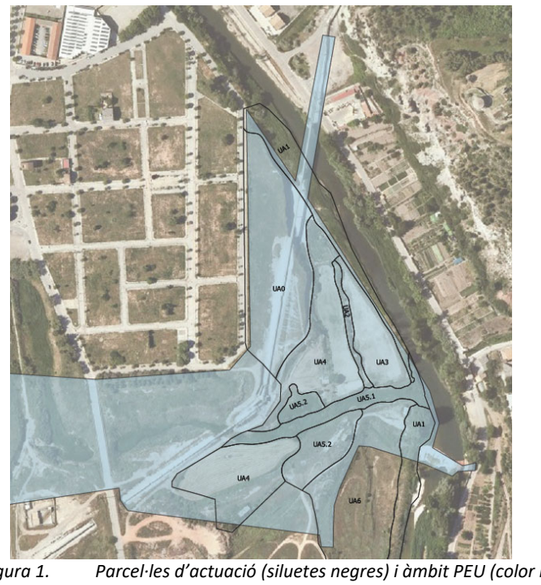


Figura 1. Parcel·les d'actuació (siluetes negres) i àmbit PEU (color blau)

5. Resum de les dades principals

5.1. Superfície de compensació

L'actual projecte es centra en quatre parcel·les diferents, ubicades al terme municipal de Sallent, abastant un total de **9,22 ha.**

Segons la nomenclatura utilitzada al "*Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres*" les parcel·les on es projecten actuacions són:

Parcel·la	Superfície (ha)
LL04	2,37
LL05	2,72
LL06	2,87
LL06_2	1,26
Total	**9,22**

Superfície dels àmbits considerats

5.2. Objectius a assolir

El present projecte defineix les actuacions que recreïn una situació el més natural possible d'acord amb la situació actual del medi i el seu potencial. Per aconseguir-ho, s'estableixen diversos objectius específics:

- **Conservació i millora dels hàbitats** naturals i de la vegetació autòctona.
- **Recuperació i manteniment** dels elements que impliquin una major diversitat fluvial, amb la recuperació de canals, illes fluvials, entorns propers a confluència de cursos fluvials
- **Diversificació i millora** de l'estructura del bosc de ribera existent.
- **Potenciació i millora d'hàbitats** faunístics.

5.3. Actuacions projectades

A cada una de les parcel·les on es projecta l'execució de mesures s'han definit, segons nomenclatura del Programa de Mesures Compensatòries, diferents **Unitats d'Actuació**, que corresponen a àmbits superficials diferents. Dintre de cada Unitat d'Actuació es projecten diferents unitats d'obra o actuacions concretes.

Les diferents actuacions projectades són:

- Eliminació de canya
- Descompactació del terreny
- Plantació de tamarius
- Plantació de bosc de ribera
- Plantació de salzes arbustius
- Plantació de joncedes

De forma esquemàtica a la taula següent es relacionen les diferents actuacions que s'han projectat separades per Parcel·les i per Unitats d'Actuació.

Parcel·la	Unitats d'actuació	Actuacions
LL04	UA8	- Eliminació de canya - Tamarigar
	UA9	- Eliminació de canya - Tamarigar
LL05	UA10	- Eliminació de canya - Tamarigar - Salzedes arbustives
	UA11	- Eliminació de canya - Tamarigar
LL06	UA12	- Descompactació del terreny - Adequació microrrelleu - Eliminació de canya
		- Tamarigar - Bosc de ribera - Joncedes - Hàbitats faunístics - Senyalització
LL06_2	UA13	- Eliminació de canya - Tamarigar - Salzedes arbustives
	UA14	- Joncedes

Taula: Actuacions per cada unitat d'actuació

5.4. Topografia

Per a la definició geomètrica de les unitats d'actuació compreses al present projecte s'ha disposat de cartografia general 1/5000 i del model d'elevacions del terreny de 2x2 m del ICGC, els quals han aportat informació suficient per a la definició de les actuacions incloses al present projecte.

Addicionalment s'ha encarregat un aixecament topogràfic de detall realitzat per La Mola Estudi Topogràfic per tal de tenir informació taquimètrica de detall a l'àmbit de la UA1 de la parcel·la LL03.

Donat que finalment totes les actuacions de la parcel·la LL03 han quedat excloses, no ha sigut necessari incloure l'aixecament topogràfic de detall al present projecte.

6. Descripció de les obres i actuacions

Les actuacions que es preveuen executar en aquest projecte constructiu són les especificades en el Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres. La descripció de les actuacions s'exposen a continuació.

Es poden classificar en tres tipologies diferents:

- Adequació del terreny (descompactació, eliminació de canya)
- Revegetacions
- Altres actuacions

6.1. Adequació del terreny

6.1.1 Descompactació de terrenys

Es preveuen dos tipus de descompactació del terreny pel present projecte, en funció de l'objectiu de cada zona.

- Escarificació: es realitzarà a unes profunditats entre 20 i 60 cm, en funció de la compactació del sòl. Aquesta tècnica consisteix en rastellar la primera capa del sòl per tal d'airejar la terra i facilitar l'arrelament de les posteriors plantacions.

- Subsolat: es realitzarà quan la superfície estigui molt compactada a una profunditat de 45 cm. Aquesta tècnica consisteix en roturar el sòl sense voltejar la capa arable per tal d'airejar el terreny.

Així, es proposa l'escarificació per les zones de descompactació de terreny per a futures plantacions (UA8 i UA12).

En el cas de la UA12, aquesta escarificació es realitzarà deixant petits solcs consecutius en el terreny per tal d'afavorir la retenció temporal d'aigua adequant així el microrrelleu.

6.1.2 Eliminació de canya

Aquesta actuació consisteix en un tractament d'eliminació de l'espècie invasora *Arundodonax*, molt estesa al llarg dels diferents trams fluvials. Per tal d'aconseguir l'eliminació de la canya es combinarà aquesta actuació amb altres, com plantacions d'espècies pròpies del bosc de ribera.

Figura 2. Canya present en la UA6. Font: pròpia.

El mètode que es projecta per a l'eliminació d'aquesta espècie invasora consisteix en l'extracció i trituració del rizoma. Es proposa aquesta tècnica donada l'àmplia superfície que s'ha de tractar. Aquest mètode es el més mecanitzat i en conseqüència es pot aplicar a àmplies superfícies. D'aquesta manera, el procediment a seguir serà:

1. **Esbrossada de la part aèria de la canya** amb mitjans mecànics. En aquelles zones de difícil accés o molt properes a serveis o a la llera del riu l'esbrossada es realitzarà manualment.

   En aquelles zones on la canya es trobi mesclada amb arbrat d'espècies pròpies de la vegetació de ribera del riu Llobregat, a més de fer l'esbrossada de manera manual, es col·locaran protectors d'arbres en aquells peus que puguin resultar afectats, a criteri de la Direcció Facultativa.

2. **Retirada de les restes de l'esbrossada** amb mitjans mecànics o manuals, aplicant el mateix criteri que per l'esbrossada.

3. **Eliminació dels rizomes de la canya** per evitar que aquestes rebrotin. Es procedirà a excavar el substrat fins a una profunditat mínima de 50 cm. El material excavat (rizomes + terres) s'estendrà en una superfície plana (en les superfícies d'ocupació

temporal previstes en projecte), amb un gruix màxim de 50 cm i es triturarà mitjançant trituradora de martells o similar, de forma que no quedi cap resta de rizoma amb una longitud igual o superior a 1 cm. Les restes, un cop triturades, es carregaran a camió i es tornaran a estendre sobre les mateixes superfícies on s'han excavat, per tal d'aprofitar aquest substrat ric en matèria orgànica per a la posterior revegetació d'aquestes superfícies. Amb l'objectiu de que les canyes mineralitzin es deixaran assecar tres mesos al llarg de l'estiu.

Per a realitzar les tasques d'estesa i triturat dels rizomes, el projecte preveu l'ocupació temporal de diferents zones, distribuïdes al llarg de l'àmbit de projecte.

Es preveu una superfície total d'eliminació de canya de 9.517 m^2.

6.2. Revegetacions

Al present projecte constructiu es preveu la realització de diferents tipologies de plantacions. Aquestes plantacions proposades es defineixen en funció de les necessitats hídriques de les plantes, de la necessitat d'estabilitzar, talussos, de les condicions de medi, etc.

6.2.1 Plantació bosc de ribera

L'albereda és una de les comunitats típiques dels boscos de ribera, prenent especial importància en les zones pròximes als rius.

L'albereda és un bosc caducifoli d'àlbers que sovint es troben barrejats amb altres arbres de ribera, com ara oms i freixes de fulla petita. El sotabosc és força dens i divers, amb arç blanc i altres plantes eurosiberianes.

Les espècies proposades per a la plantació de bosc de ribera són:

- ***Especies arbòries:*** Populus alba, Alnus glutinosa *i* Fraxinus angustifolia
- ***Especies arbustives:*** Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Salix alba, Tamarix africana *i* Tamarix gallica

La superfície total prevista al projecte de plantació d'alberedes és de 381,66 m^2.

6.2.2 Plantació de tamarigar

El tamarigar és una comunitat habitual dels boscos de ribera. Es localitzen a les zones de marge i amb un cert índex de salinitat. Es proposa aquestes plantacions de manera aïllada en aquells àmbits on s'ha realitzat eliminació de canya, localitzats allunyats de la zona de plantació del bosc de ribera.

Les espècies que es proposen es una combinació de les tres espècies més presents en aquesta tipologia de comunitat:

-**Espècies arbustives:** *Tamarix africana, Tamarix canariensis, Sambucus nigra*

La superfície prevista al projecte és de 9.860,46 m^2

6.2.3 Plantació de joncedes

Les joncedes són comunitats vegetals en les que hi predominen les herbes perennes d'entre 20 i 40 cm d'alçària.

Aquest tipus de plantació es troba a zones humides, ja que té una alta demanda hídrica.

En el present projecte es proposa una plantació de joncedes en grups de 3-4 individus i en superfícies puntuals.

La espècie proposada per aquest tipus de plantació és el *Scirpus holoschoenus*.

Es planteja una plantació amb un total de 100 unitats.

6.2.4 Plantació de salzedes arbustives

Les salzedes arbustives són un bosc de ribera que en aquest cas es composa de diferents tipus de salzes (sarga -*Salix elaeagnos*-, saulic–S*alix purpúrea*-, salze blanc–*Salix alba*-) i tamariu. El salze és un gènere que resulta adequat per la zona de ribera per la seva resistència a períodes d'inundació prolongats i a la seva gran capacitat de rebrot.

Així, les espècies proposades per la plantació de bosc de ribera són les següents:

- ***Especies arbustives:*** Salix elaeagnos, Salix purpurea, Salix alba, Tamarix canariensis.

La plantació que es proposa és en alvèol forestal de 300cc. Al igual que per la plantació de joncedes, les plantacions no es fan per densitat, si no per punts de plantació.

Les plantacions de salzedes arbustives s'intercalaran amb les plantacions de tamarigar en aquelles zones on s'elimini canya americana en les UA10 i UA13.

Es preveuen 6 punts de plantació a la UA10 i 2 punts per a la UA13, amb la plantació total de 36 i de 16 arbustos per cada unitat d'actuació, respectivament.

El total d'arbustos plantats tenen les mateixes unitats per cada espècie, és a dir, 9 unitats a per la UA10 i 4 unitats per la UA13.

6.3. Altres actuacions

6.3.1 Potenciació d'hàbitats específics per la fauna

Consisteix en actuacions que impliquen potenciació dels punts de cria, amagatall o talaia per determinades espècies faunístiques.

Principalment es tracta de crear espais amb ombres per tal que es puguin amagar petits rèptils i mamífers o insectes. Generalment s'utilitzen materials de la pròpia obra, com les pedres que es puguin extreure d'algun despedregament i troncs i branques presents en les diferents zones d'actuació.

A continuació es descriuen els diferents hàbitats faunístics que es preveuen en el projecte:

- **Construcció de caus al voltant dels rius:** es considera la construcció de caus als marges dels rius, construïts amb pedres i roques, de entre 20 i 25 cm de grandària, entre la vegetació de ribera. Aquestes pedres han de col·locar-se sense reblir, de manera que quedin forats suficientment grans que serveixin com a amagatall per la fauna. S'apilaran com a màxim 3 pedres per tal de garantir la seva estabilitat. Aquesta actuació pot ser òptima per a mamífers molt vinculats als medis fluvials, com és el cas de la Llúdriga.

  S'aprofitarà part de les roques i material d'escullera que es retira, especialment de la UA1, per fer la construcció dels caus.

- **Adequació d'arbres morts com a funció per a talaies:** els arbres morts identificats i que no impliquin risc per caiguda, es mantindran com element que pot proporcionar fusta morta a moltes especies que la requereixen (tant fongs, invertebrats). A més, els troncs i branques que sorgeixin de la tala d'arbres a l'obra, es col·locaran en llocs estratègics de tal manera que serveixin com a zona d'amagatall per a la fauna de mida petita.

Figura 3. Arbre mort present a la UA12. Font: pròpia.

  En la UA12 es preveuen dos talaies. Si durant la fase de construcció no es troba cap més arbre mort a la zona que es pugui adequar com a talaia, aquesta haurà de provenir de fora la obra i haurà de constar de dos postes de fusta en forma de "T", un de vertical de 4 m ancorat al terra i un altre d'horitzontal de 2 m de longitud.

- **Vedrunes:** col·locació de troncs i branques formant una forma piramidal per tal que la petita fauna trobi un lloc d'amagatall a la zona. En la UA12 es localitzen zones amb troncs i branques caiguts que es poden utilitzar per a la construcció d'aquestes vedrunes.

Figura 4. Troncs i arbres presents a la UA12 que es poden utilitzar per la construcció de vedrunes. Font: pròpia.

6.4. Resum d'actuacions

Al quadre següent, de forma esquemàtica es resumeixen les actuacions a executar a cada una de les parcel·les de l'àmbit del projecte.

		ACTUACIONS						
Parcel·la	UA	Descompactació terreny	Eliminació de canya	Plantació alberedes	Plantació salzes arbustius	Plantació tamarigar	Plantació joncedes	Potenciació hàbitats faunístic
LL04	8		X			X		
	9		X			X		
LL05	10		X		X	X		
	11		X			X		
LL06	12	X	X	X		X	X	X
LL06_2	13		X		X	X		
	14						X	

7. Pla de gestió de residus

A *l'Annex núm.16 Pla de gestió de residus* s'han quantificat i definit la tipologia de residus que es generaran durant l'obra del present projecte constructiu. D'aquesta manera es dóna compliment al que estableix el article 4.1.a) de "Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició" (BOE, núm. 38, 13-2-2008).

Els objectius que es persegueixen són:
- Identificar els residus que es generaran en les obres, calculant quantitats per a cada tipus de residu.
- Establir les mesures de gestió (minimització, separació, emmagatzematge i retirada dels residus) a realitzar durant l'obra.
- Estimar el cost econòmic d'aquesta gestió (excloent la gestió de materials naturals excavats).

El Pressupost d'Execució Material de la gestió de residus és de de **QUATRE MIL TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS D'EURO (4.328,27 €).**

A aquest import se li aplicarà el 18% en concepte de despeses indirectes i s'hi afegirà la corresponent partida alçada d'abonament íntegre al pressupost general de projecte amb un import final de **CINC MIL CENT SET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS D'EURO (5.107,36 €).**

8. Expropiacions

A l'annex 11 Expropiacions i serveis afectats es recullen els terrenys afectats per les actuacions incloses el present projecte.

La valoració en aquesta data del cost de les expropiacions (valor dels terrenys i altres costos necessaris per obtenir-los) ascendeix a la quantitat de 220.216,86 €.

<u>Resum de les ocupacions</u>

Concepte	Superfície [m²]
Expropiació	92.561,41
Servitud de pas d'aqüeducte pas col·lector	0
Servitud de pas d'aqüeducte pas aigua potable	0
Servitud elèctrica subterrània	0
Servitud elèctrica aèria	0
Ocupació temporal	1.664,27
Total	**94.225.68**

Si discriminem els terrenys segons la seva titularitat i naturalesa, s'obté el següent quadre:

NATURALESA DEL TERRENY		Superfície d'expropiació	Superfície de servitud de pas d'aqüeducte pas col·lector	Superfície de servitud de pas d'aqüeducte pas aigua potable	Superfície de servitud elèctrica subterrània	Superfície de servitud elèctrica aèria	Superfície d'ocupació temporal
RÚSTICA	TERRENYS PÚBLICS	47.411,14 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
	TERRENYS PRIVATS	45.150,27 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	1.664,27 m2
URBANA	TERRENYS PÚBLICS	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
	TERRENYS PRIVATS	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
TOTAL		92.561,41 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	1.664,27 m2

9. Serveis afectats

En referència als serveis afectats s'ha realitzat la consulta dels diferents serveis a les companyies corresponents (mitjançant plataforma de consulta Ewise), i l'Ajuntament de Sallent.

Per altra banda, s'ha realitzat una consulta a l'Agència Catalana de l'Aigua, d'on s'ha rebut la informació de les infraestructures i serveis de titularitat de l'ACA i de tercers.

A continuació es relacionen les companyies o Organismes que disposen de infraestructures dins de l'àmbit del projecte. Els plànols de serveis figuren a l'Annex 11 del projecte.

9.1. Serveis presents a la zona de projecte

Endesa:

- Creuament en direcció Oest-Est de línia elèctrica aèria de mitja tensió, al Sud de les parcel·les LL05 i LL04, per l'interior de les UA10, UA11, UA09 i UA08.
- Creuament en direcció Oest-Est de línia elèctrica aèria de mitja tensió, al centre de les parcel·les LL06_2 i LL06, per l'interior de les UA14 i UA12.

Nedgia (Gas Natural):

- Hi ha un tram de canalització soterrada d'acer de 8" d'alta pressió de Gas Natural que discorre en direcció Oest-Est creuant per l'interior de la part Sud de les parcel·les LL06_2 (UA14), LL06 (UA12) i el riu Llobregat, continuant sota el Carrer de la Marinada del Polígon Industrial Berenguer I.

Sorea (Aigua potable):

- Al Nord de la parcel·la LL05 (UA10 i UA11) creua una canonada soterrada en direcció Nord-Oest Sud-Est que posteriorment creua el riu Llobregat. A l'interior de la UA10 hi ha una arqueta amb vàlvula on també es fa un canvi de material i diàmetre passant de FUD300 a PE315.
- Al Sud de les parcel·les LL05 i LL04 (UA10, UA11 i UA9) creua una canonada soterrada en direcció Oest-Est creuant a la vegada el riu. Ja al marge esquerre del riu, a la UA9 fa una canvi de direcció seguint en direcció Nord-Sud paral·lela al marge del riu. En arribar al pont de la carretera B-430 torna a fer un canvi de sentit per seguir en direcció Oest-est paral·lela a la carretera pel costat Nord.
- Hi ha una canonada de PVC63 que discorre pel costat sud de la carretera B-430 creuant les parcel·les LL06_2, LL06 (UA13, UA14 i UA12) i el riu Llobregat en direcció Oest-Est.

ACA (Sanejament):

- Al marge esquerre del riu Llobregat discorre paral·lela a aquest el col·lector de sanejament en alta en sentit Nord-Sud que passa pels Horts de Cabrianes, creua sota la carretera B-430 i continua pels Horts del Camp Vell. Aquesta canonada creua les parcel·les LL04 (UA8 i UA9) i LL06 (UA12) trobant-se també alguns pous de registre (PR-332, PR-456, PR-457 i PR-353).

Telefònica:

No existeix cap conducció ni instal·lació de Telefonica a l'interior de cap de les parcel·les d'actuació.

La instal·lació més propera és una canalització al Sud-Oest de la parcel·la LL06_2 (UA14) paral·lela a la carretera C-16 que arriba a una càmera de registre soterrada abans de creuar per sota la C-16.

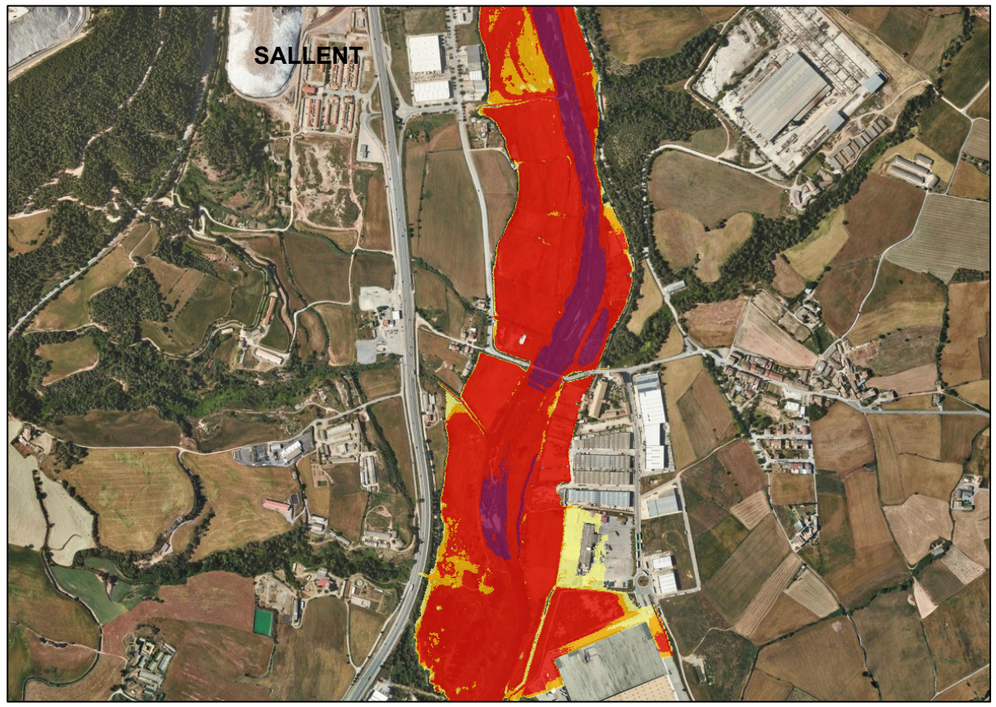
9.2. Valoració

Tenint en compte el tipus d'actuacions a portar a terme durant l'execució de les obres, no es preveu cap afecció dels serveis anteriorment mencionats tant d'aeris com soterrats.

Per a evitar les possibles afeccions, al pressupost general de projecte s'ha previst una partida per a la realització de diverses cales de localització de serveis per tal de precisar la posició i traça de les conduccions soterrades presents en alguns dels àmbits de projecte i es preveu l'excavació i retirada de canyes amb mitjans manuals en presència de serveis. Així mateix, les actuacions com plantacions s'adaptaran a la presència de serveis soterrats evitant la seva traça.

10. Inundabilitat de les parcel·les

S'ha consultat el catàleg de dades de l'ACA i s'ha observat que la totalitat de les parcel·les on es realitzen les actuacions són inundables amb l'avinguda de període de retorn de 100 anys.



Zones inundables T= 100 anys. Font: Visor ACA

Es conclou que l'àmbit d'actuació presenta risc d'inundació, la qual cosa s'haurà de tenir present al moment d'executar les unitats previstes al projecte.

11. Afeccions a llera pública, espais d'interès natural i altres espais amb figures de protecció.

11.1. Zona Marítim - Terrestre

La llei 22/1988, de costes regula l'espai de la costa espanyola que considera mereixedor d'una especial protecció. Aquest espai, que rep la denominació de **domini públic marítimo-terrestre**, es configura, com el seu propi nom indica, com a bé de domini públic. Això comporta que els terrenys integrats en el mateix són de propietat de l'Estat i es troben

sotmesos a un règim jurídic especial de Dret Administratiu, que estableix una sèrie de facultats a favor de l'Administració per a la seva protecció i conservació.

Al present projecte **no es produeix cap afecció** dins de la ZMT.

11.2. Llera pública

Al present projecte de mesures compensatòries afecta a llera publica en més del 50% de la superfície del seu àmbit per la pròpia naturalesa del projecte**.**

A l'article 4 del Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües, es defineix la llera com l'espai ocupat per les aigües en les màximes crescudes ordinàries. En base a això, l'Agència Catalana de l'Aigua publica el document "Zonificació de l'espai fluvial. Determinació de lleres. Criteris de determinació de lleres naturals i lleres de domini privat", on es defineixen els criteris per a la zonificació de l'espai fluvial i se'n deriven els plànols de Domini Públic hidràulic inclosos a la Planificació de l'Espai Fluvial del Llobregat.

En base a aquestes dades, i en funció de les diferents parcel·les d'actuació previstes al projecte, la següent taula reflecteix les superfícies de les mateixes que es troben en llera pública:

Parcel·la	Superfície (ha)	Superfície en DPH (ha)
LL04	2,37	1,40
LL05	2,72	2,71
LL06	2,87	1,18
LL06_2	1,26	1,26
TOTAL	**9,22**	**6,55**

Taula: Superfície d'actuació en Domini Públic Hidràulic

A l'annex 14 Afecció a llera publica i espais d'interès natural s'exposen amb més detall totes les afeccions.

11.3. Espais d'interès natural

Tot i que no hi ha cap espai dins del Pla Espais Interès Natural, tal com es comenta en l'annex 13 de "Document ambiental", en l'àmbit en el que es projecten les mesures compensatòries hi concorren diferents figures d'interès natural. L'àmbit del projecte afecta a:

- Àrees interès faunístic i florístic
- Pla conservació *Lutra lutra*
- Zones humides

En l'annex 14 d'Afeccions a llera pública i espais naturals, es descriuen amb detall les interseccions amb aquestes figures de protecció.

12. Estudi d'afecció ambiental

A Catalunya el marc jurídic actual respecte l'avaluació d'impacte ambiental de projectes és el regulat mitjançant la Llei 21/2013, de desembre de 2013, d'avaluació ambiental (BOE núm. 296 11.12.2013) que reuneix en un únic cos legal l'anterior normativa relativa a l'avaluació ambiental de plans i programes i a l'avaluació ambiental de projectes públics o privats que puguin tenir efectes significatius sobre el medi ambient, garantint així en tot el territori de l'Estat un elevat nivell de protecció ambiental amb l'objectiu de promoure un desenvolupament sostenible.

El present projecte és conseqüència de "Declaració d'Impacte Ambiental del Projecte constructiu de millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat. Fase 2: Des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final El Prat de Llobregat – Depurbaix" elaborada per la Ponència Ambiental amb data 21 de febrer de 2017. L'esmentada DIA exigeix unes condicions per a garantir la compensació dels impactes negatius que provocarà l'execució del "projecte d'ampliació" del col·lector de "salmorres" que es recullen al present document.

A l'annex núm. 13 s'ha inclòs un document ambiental al qual s'analitza la integració ambiental del projecte de mesures compensatòries, recollint i definint les mesures de

prevenció i protecció ambientals a aplicar durant l'execució de les actuacions previstes al projecte per tal de minimitzar l'afecció negativa al terreny.

13. Termini d'execució

El termini previst per l'execució de les obres projectades s'estableix en **vuit (8) mesos**.

Per tal de planificar les actuacions previstes al present projecte existeixen dos condicionants bàsics:

- Evitar els treballs durant els períodes de nidificació d'aus (juliol, agost i setembre).
- Executar plantacions durant la tardor abans de l'arribada del fred (octubre i novembre)

La Direcció d'Obra haurà d'autoritzar les diferents feines a realitzar en funció de la climatologia dels mesos en que s'hagin d'executar les actuacions.

A l'Annex 8. Pla d'Obra, mitjançant un diagrama de barres, s'indiquen els temps previstos per l'execució de les diferents parts de les obres, assenyalant l'ordre de prioritats.

14. Accessibilitat i supressió de barreres

Per la naturalesa de les obres al no existir cap infraestructura, no existeix cap element que suposi una barrera per l'accessibilitat i per tant el projecte s'adequa a la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

15. Programa de manteniment de les mesures compensatòries

A l'Annex 15 del projecte es defineixen la metodologia de manteniment de les actuacions realitzades.

Es proposa realitzar el seguiment mitjançant visites de valoració de l'estat de les actuacions. Aquestes visites, detectaran la necessitat o no de realitzar el manteniment de les actuacions (reg, reposició de marres, etc).

Totes les actuacions de manteniment que es realitzin, ja sigui regs, plantacions , etc, tindrà una visita d'execució per part de la Direcció d'Obra, a on s'assegurarà que s'executi correctament.

Al final de cada any de manteniment es redactarà un informe a on es deixarà constància:

- Valoració de les accions realitzades durant l'obra i durant el manteniment
- Resum de les actuacions realitzades durant el manteniment
- Conclusions

Els actuacions previstes en el manteniment són:

- Reposició d' aquelles plantacions que no hagin aconseguit arrelar durant les tasques de revegetacions.
- Substitució o recol·locació d' aquells tutors que s'hagin vist malmesos o que estiguin mal col·locats i no compleixin la seva funció, sempre que no sigui per causa d'una mala execució de l'obra
- Reg de manteniment de les plantacions
- Esbrossades puntuals en aquells llocs on es requereixi degut a la mida de les plantacions.
- Eliminació de la canya en cas que sorgeixin rebrots d'aquesta.
- Es retiraran restes de residus que s'aboquin en les parcel·les.

Totes aquestes gestions seran controlades per l'ACA en la figura que els seus òrgans de gestió determinin.

El pressupost previst pel manteniment de les actuacions executades durant 2 anys és de 13.214,14 € PEM.

16. Seguretat i salut. Compliment normatiu

D'acord amb la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de riscos laborals, BOE de 10 de novembre, s'ha redactat un Estudi de Seguretat i Salut en el treball que es presenta en

l'*Annex núm. 9. Estudi de Seguretat i Salut*. El pressupost d'aquest s'ha inclòs com una unitat del pressupost d'Execució Material del Projecte.

El pressupost d'execució material (PEM) de l'Estudi de Seguretat i Salut puja la quantitat de **VUIT MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS D'EURO (8.241,96 €).**

A aquest import se li aplicarà el 18% en concepte de despeses indirectes i s'hi afegirà la corresponent partida alçada d'abonament íntegre al pressupost general de projecte amb un import final de **NOU MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS D'EURO (9.725,51 €).**

17. Revisió de preus

En cas que calgui la seva aplicació, aquesta la fixarà l'Òrgan de Contractació segons els criteris que consideri adients i d'acord amb la normativa aplicable.

18. Classificació del Contractista

D'acord amb l'article 65 del Real Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, per el que s'aprova el Text refós de la Llei de contractes del sector públic, i en compliment del que es disposa a l'article 25 i següents del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques.

I tenint en compte el Real Decreto 773/2015, de 28 de agost, pel que es modifiquen determinats preceptes del Reglament General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat pel Real Decreto 1098/2001, de 12 d'octubre, on es modifica l'article 26 del Reglament referent a la Categoria de classificació dels contractes d'obres.

La classificació que es recomana als Contractistes per a presentar-se a la licitació de les obres és la següent:

Grup **K:** Especials

Subgrup **6**: Jardineria i plantacions

Categoria **2**: Anualitat mitjana major de 150.000 € i inferior a 360.000 €

19. Declaració d'obra completa

L'autor del present projecte exposa que en acompliment 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, 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, l'obra compleix 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.

20. Documents del projecte

DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annexos

Annex 1. Detall de les actuacions a executar

Annex 2. Recopilació i anàlisi de la informació existent

Annex 3. Cartografia i topografia

Annex 4. Geologia i geotècnia.

Annex 5. Climatologia i hidrologia

Annex 6. Reportatge fotogràfic

Annex 7. Processos constructius i organització de l'obra

Annex 8. Pla d'obra

Annex 9. Pla de control de qualitat

Annex 10. Seguretat i salut

Annex 11. Expropiacions

Annex 12. Serveis afectats

Annex 13. Document ambiental

Annex 14. Afeccions a llera pública i espais d'interès natural

Annex 15. Pla de manteniment de les mesures compensatòries

Annex 16. Pla de gestió de residus

Annex 17. Justificació de preus

Annex 18. Pressupost per a coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM 4: PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus 1

Quadre de preus 2

Pressupost

Resum del pressupost

21. Pressupost

Al document núm. 4 del present projecte es recull l'estat d'amidaments, quadres de preus núm. 1 i 2, pressupostos parcials i pressupost general de les obres.

El Pressupost d'Execució Material (PEM) puja la quantitat de **CENT TRENTA-QUATRE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS D'EURO (134.352,07 €).**

El Pressupost d'Execució per Contracta (Sense IVA), tenint en compte un 6% de benefici industrial, un 13% de despeses generals, suma la quantitat de **CENT CINQUANTA-NOU MIL VUIT-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS (159.878,96 €).**

El Pressupost d'Execució per Contracta amb l'I.V.A. del 21%, suma la quantitat de **CENT NORANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS (193.453,54 €).**

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració, tenint en compte expropiacions, suma la quantitat de **QUATRE-CENTS TRETZE MIL SIS-CENTS SETANTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS (413.670,22 €).**

Barcelona, maig de 2021

Tècnica Autora del Projecte

Sgt.: Araceli Martínez Parra

Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

ANNEX 1. DETALL DE LES ACTUACIONS A EXECUTAR

Índex

1. Objecte 1

2. Actuacions a executar 3

2.1. Adequació del terreny 3

2.1.1. Descompactació dels terrenys 3

1.1.1 Eliminació de canya 3

2.2. Revegetacions 5

2.2.1. Plantació de bosc de ribera....5

2.2.2. Plantació de tamarigar 6

2.2.3. Plantació de joncedes 7

2.2.4. Plantació de salzes arbustius....7

2.3. Altres actuacions....8

2.3.1. Potenciació d'hàbitats específics per a la fauna 8

2.4. Resum d'actuacions....9

1. Objecte

L'objecte del present annex és la descripció de les diferents actuacions que s'executen en el "Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres".

En data de març 2010, es redacta el Projecte constructiu "Millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat. Fase 2: des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final el Prat de Llobregat – Depurbaix", elaborat per AGBAR per l'ACA al març 2010.

En data 14 de juliol de 2016, després de diverses modificacions, té entrada l'Estudi d'Impacte Ambiental del projecte per a la tramitació de la declaració d'impacte ambiental.

En data 21 de febrer de 2017, la Ponència Ambiental adopta l'acord de Declaració d'Impacte Ambiental (DIA) del projecte.

A la Declaració d'Impacte Ambiental s'incorpora com a condicionant l'elaboració d'un programa de mesures compensatòries per tal de garantir la compensació dels impactes negatius en biodiversitat associats al projecte. En concret, es planteja la necessitat de compensar els hàbitats afectats amb una superfície total de 52,8 ha.

Com a projecte bàsic, l'empresa Envers, a petició de l'Agència Catalana de l'Aigua, redacta el Programa de mesures compensatòries, en data febrer 2018, que engloba un total de 66,14ha.

En la primera fase, durant l'any 2019 es va redactar el projecte constructiu per tal de compensar un total de 48,25 ha.

Tal com es comenta en la memòria del present projecte, el programa de mesures compensatòries redactada per l'empresa ENVERS comptava per aquesta fase amb una parcel·la (LL03) de 8,67 ha que, finalment, s'ha decidit no actuar-hi degut a la intersecció amb el Pla Especial Urbanístic de restauració de la Riera Soldevila.

Així, l'actual projecte se centra en la millora de la biodiversitat en quatre parcel·les diferents, ubicades al terme municipal de Sallent i englobant un total de 9,22 ha *(veure plànol 1. Situació i emplaçament)*.

Tot i eliminant la parcel·la LL03, es dona compliment a la DIA ja que, entre les dues fases, s'engloba un total de 57,47 ha.

Parcel·la	Superfície (ha)
LL04	2,37
LL05	2,72
LL06	2,87
LL06_2	1,26
Total	**9,22**

Taula 1 Superfícies de les parcel·les d'actuació

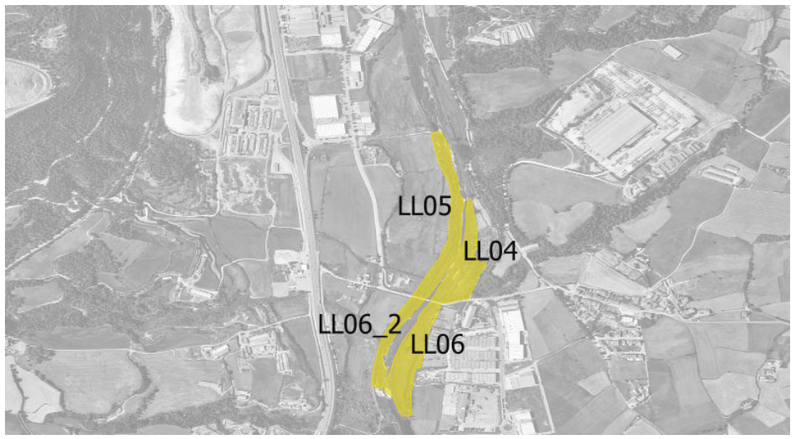


Figura 1. Parcel·les d'actuació

El projecte de mesures compensatòries del nou col·lector de Salmorres realitzat per Envers divideix cada àmbit en unitats d'actuació (UA). Per cadascuna de les unitats d'actuació es descriuen les tasques a realitzar.

Parcel·la	Unitats d'actuació
LL04	UA8
	UA9
LL05	UA10
	UA11
LL06	UA12
LL06_2	UA13
	UA14

Taula 2 Unitats d'actuació en cada parcel·la

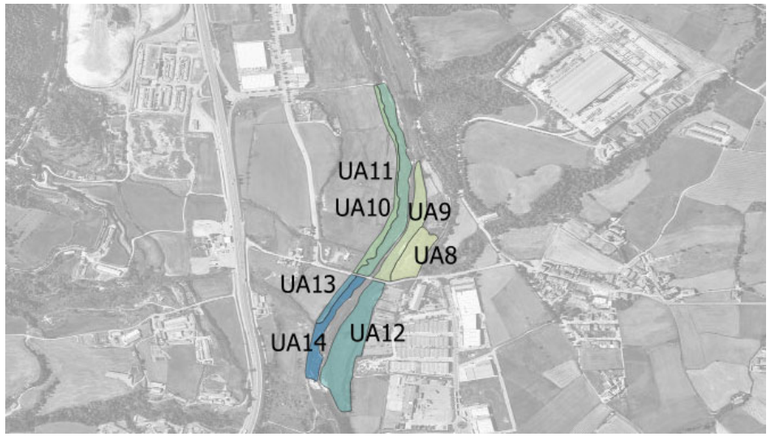


Figura 2. Unitats d'actuació

Aquestes parcel·les es localitzen al terme municipal de Sallent, a banda i banda del riu Llobregat.

El present projecte pretén definir les actuacions que recreïn una situació el més natural possible d'acord amb la situació actual del medi i el seu potencial. Per aconseguir-ho, s'estableixen diversos objectius específics:

- Conservació i millora dels hàbitats naturals i de la vegetació autòctona.
- Recuperació i manteniment dels elements que impliquin una major diversitat fluvial, amb la recuperació de canals, illes fluvials, entorns propers a confluència de cursos fluvials
- Diversificació i millora de l'estructura del bosc de ribera existent.
- Potenciació i millora d'hàbitats faunístics

Les principals actuacions previstes, es concreten en el quadre següent, agrupades per parcel·les i per unitats d'actuació.

Parcel·la	Unitats d'actuació	Actuacions
LL04	UA8	- Eliminació de canya - Tamarigar
	UA9	- Eliminació de canya - Tamarigar
LL05	UA10	- Eliminació de canya - Tamarigar - Salzedes arbustives
	UA11	- Eliminació de canya - Tamarigar
LL06	UA12	- Descompactació del terreny - Adequació microrrelleu - Eliminació de canya - Tamarigar - Bosc de ribera - Joncedes - Hàbitats faunístics - Senyalització
LL06_2	UA13	- Eliminació de canya - Tamarigar - Salzedes arbustives
	UA14	- Joncedes

Taula 3 Actuacions per cada unitat d'actuació

Al document plànols s'adjunten els plànols en els que es defineixen les diferents unitats d'actuació i les actuacions concretes a realitzar (v*eure plànols 4 i 5: Actuacions a les parcel·les).*

En la redacció del present projecte es té en consideració el programa de mesures compensatòries redactada per ENVERS, tot i que, finalment, amb les visites de cap realitzades durant la redacció del projecte, es modifiquen les actuacions d'algunes de les parcel·les.

A continuació, es llisten les modificacions realitzades:

- **UA8:** el programa preveia l'eliminació d'escullera, el reperfilat del marge, plantació d'estaques vives, trasllat del col·lector d'aigües residuals i la descompactació del terreny. L'estudi del trasllat del col·lector, es conclou que no és viable. El motiu és, que els condicionants de cota i d'entorn (carretera a una banda i riu a l'altre) fa que el seu trasllat es localitzi dintre de la UA08 igualment, no aconseguint cap millora a

nivell de parcel·la i hàbitat. Així, un cop comprovar que no es pot traslladar el col·lector, la resta d'actuacions no es realitzen al estar associades directament a la presència del col·lector. L'escullera existent protegeix el col·lector, i per tant s'ha de mantenir. El reperfilat del marge i la plantació d'estaques vives estaven directament relacionats amb l'eliminació d'escullera. El projecte, en canvi, proposa l'eliminació de canya i la plantació de tamarigar, per millorar l'hàbitat existent.

- **UA10 i UA13:** el programa preveia plantació de bosc de ribera, que en el cas del present projecte es modifica per la plantació de tamarigar desprès de realitzar les visites de camp i observar que aquestes unitats d'actuació no existia presencia de bosc de ribera per les característiques del terreny.

- **Eliminació de canya:** el present projecte preveu la retirada de totes les superfícies de canya que s'han observat durant les visites de camp realitzades encara que en el programa d'ENVERS no s'haguessin previst (per exemple en la UA8, UA9, UA11, UA12 i UA13).

- **Plantació de joncedes:** en totes les unitats d'actuació on el programa preveu la plantació de tamarigar, es planteja la plantació de joncedes. Pel present projecte se separen aquestes dues plantacions, ja que tenen necessitats hídriques diferents. Així, es planteja una plantació de joncs en llocs molt puntuals on, ja actualment es detecta la presencia d'aquesta espècie, com és la UA 12 i UA14.

2. Actuacions a executar

Les actuacions que es preveuen executar en aquest projecte constructiu són les especificades en el Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres. La descripció de les actuacions es defineixen a continuació.

2.1. Adequació del terreny

2.1.1. Descompactació dels terrenys

Es preveuen dos tipus de descompactació del terreny pel present projecte, en funció de l'objectiu de cada zona.

- Escarificació: es realitzarà a unes profunditats entre 20 i 60 cm, en funció de la compactació del sòl. Aquesta tècnica consisteix en rastellar la primera capa del sòl per tal d'airejar la terra i facilitar l'arrelament de les posteriors plantacions.
- Subsolat: es realitzarà quan la superfície estigui molt compactada a una profunditat de 45 cm. Aquesta tècnica consisteix en roturar el sòl sense voltejar la capa arable per tal d'airejar el terreny.

Així, es proposa l'escarificació per les zones de descompactació de terreny per a futures plantacions (UA8 i UA12).

En el cas de la UA12, aquesta escarificació es realitzarà deixant petits solcs consecutius en el terreny per tal d'afavorir la retenció temporal d'aigua adequant així el microrrelleu.

Aquesta tasca és molt important a l'hora de recuperar el bosc i la vegetació de ribera, ja que permet disposar de una variabilitat que pot afavorir zones amb una major humitat, capacitat de retenir aigua, entre d'altres.

Aquesta actuació es realitzarà en zones amb petites depressions o petites acumulacions de terreny per distribuir les especies a plantar.

- En les zones de petites depressions, que afavoreixen l'entollament i l'increment d'humitat, es potencien comunitats d'herbassars fluvials, jonqueres, etc.

- En les zones amb sobreelevacions, en funció de les característiques del terreny, es creen petits punts d'ombra que poden afavorir el creixement de determinades especies.

Per l'execució d'aquesta actuació es defineixen les següents consideracions.

Condicionants	Totes aquestes tècniques s'han de realitzar amb moviments de la maquinaria paral·lels al curs fluvial i en sentit perpendicular al pendent, de manera que es redueixi el vessament superficial.
Necessitat de manteniment	No requereix de manteniment especial.
Moment d'aplicació	Indiferent.
Superfície prevista	28.697 m^2

Taula 4 Condicionants per a la descompactació de terrenys

1.1.1 Eliminació de canya

Aquesta actuació consisteix en un tractament d'eliminació de l'espècie invasora *Arundo donax*, molt estesa al llarg dels diferents trams fluvials. Per tal d'aconseguir l'eliminació de la canya es combinarà aquesta actuació amb altres, com plantacions d'espècies pròpies del tamarigar.

Figura 3. Canya present en la UA6. Font: pròpia

El mètode que s'utilitzarà per a l'eliminació d'aquesta espècie invasora consisteix en l'extracció i trituració del rizoma. Es proposa aquesta tècnica degut a l'àmplia superfície que s'ha de tractar. Aquest mètode es el més mecanitzat i per tant es pot aplicar a àmplies superfícies. Així, el procediment a seguir serà:

1. Esbrossada de la part aèria de la canya amb mitjans mecànics. En aquelles zones de difícil accés o molt properes a serveis o a la llera del riu l'esbrossada es realitzarà manualment.

   En aquelles zones on la canya es trobi mesclada amb arbrat d'espècies pròpies de la vegetació de ribera del riu Llobregat, a més de fer l'esbrossada de manera manual, es col·locaran protectors d'arbres en aquells peus que puguin resultar afectats, a criteri de la Direcció Facultativa.

2. Retirada de les restes de l'esbrossada amb mitjans mecànics o manuals, aplicant el mateix criteri que per l'esbrossada.

3. Eliminació dels rizomes de la canya per evitar que aquestes rebrotin. Es procedirà a excavar el substrat a una profunditat de 50 cm. A 1 m, en funció de cada cas per tal de realitzar l'eliminació correctament. El material excavat (rizomes + terres) s'estendrà en una superfície plana (en les superfícies d'ocupació temporal previstes en projecte), amb un gruix màxim de 50 cm i es triturarà mitjançant trituradora de martells o similar, de manera que no quedi cap resta de rizoma amb una longitud igual o superior a 1 cm. Les restes, un cop triturades, es carregaran a camió i es tornaran a estendre sobre les mateixes superfícies on s'han excavat, per tal d'aprofitar aquest substrat ric en matèria orgànica per a la posterior revegetació d'aquestes superfícies.

A continuació es mostra una taula amb les superfícies que es preveuen unes d'eliminació de canya:

Parcel·la	Superfícies (m^2)
LL04	3.420,97
LL05	4.596,67
LL06	1.014,93
LL06_2	484,43
TOTAL	**9.517,00**

Taula 5 Superficies d'eliminació de canya per cada parcel·la.

Per realitzar les tasques d'estesa i triturat dels rizomes, el projecte preveu que s'utilitzi la zona ocupada temporalment per les instal·lacions auxiliars, que es mostra la següent imatge *(veure plànol 4.3)* i que se situa a l'oest de la LL05.

Figura 4. En vermell zona d'acopi d'instal·lacions auxiliars on es preveu l'estesa de les restes de l'esbrossada de canya.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents *(veure plànol 5.1 detalls eliminació canya).*

- Senyalització i col·locació de protectors de la vegetació a conservar
- Excavació mecànica o manual fins a una profunditat mínima de 50 cm
- Càrrega del material excavat sobre camió i transport a lloc de trituració
- Estesa del material, amb un gruix màxim de 50 cm
- Microtriturat mitjançant trituradora de martells o similar fins que no quedi cap resta de rizoma de longitud superior a 1 cm.
- Càrrega del material microtriturat sobre camió i transport
- Estesa del material microtriturat sobre les superfícies excavades
- Reperfilat i refinat de les superfícies

Per l'execució d'aquesta actuació es defineixen les següents consideracions.

Condicionants	La vegetació de ribera i els serveis presents a la zona. Es treballarà manualment sempre que la canya es localitzi: – Molt propera al bosc de ribera – Sobre serveis afectats – Zones no accessibles per a la maquinària Addicionalment s'haurà de començar l'eliminació de la canya aigües amunt del riu i seguir treballant aigües avall per tal d'evitar que, en cas que hi hagi arrossegament de fragments de canya per una crescuda d'aigua, puguin arrelar en aquelles zones que ja s'ha actuat.
Necessitat de manteniment	En cas de rebrot de la canya es proposa la seva eliminació mitjançant esgotament de rizoma per estesades successives, amb la finalitat de no afectar les plantacions realitzades.
Moment d'aplicació	Tot i que l'època idònia per a l'aplicació d'aquest mètode és durant finals de juny – agost, aquesta coincideix amb èpoques de nidificació. Així, es preveu l'esbrossada entre febrer i maig, abans del període de nidificació de les aus.
Superfície prevista	9.517,00 m^2

Taula 6 Condicionants per a l'eliminació de la canya

2.2. Revegetacions

En el present projecte constructiu es preveu la realització de diferents tipologies de plantacions. Les plantacions proposades depenen de les necessitats hídriques, de l'estabilitat dels talussos, de les condicions de medi, etc.

2.2.1. Plantació de bosc de ribera

El bosc de ribera és una de les comunitats típiques en les zones pròximes als rius.

Es tracta d'un bosc caducifoli que creix a banda i banda dels cursos fluvials. A mesura que augmenta la distancia entre el riu i la vegetació, el nivell freàtic augmenta i això condiciona la distribució dels arbres.

Les espècies proposades per a la plantació de bosc de ribera són:

- **Especies arbòries:** *Populus alba, Alnus glutinosa* i *Fraxinus angustifolia*
- **Especies arbustives:** *Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Salix alba, Tamarix africana* i *Tamarix gallica*

Així, la plantació arbòria es proposa que se subministri en un contenidor de 3L i les espècies arbustives en alvèol forestal (AF) de 250cc. Les densitats previstes per a aquesta actuació són de 800 uts/ha per espècies arbòries i 700 uts/ha per espècies arbustives, donant una densitat total de 1.500 uts /ha, distribuïdes segons el quadre següent:

Espècies arbòries	Mida	Presentació	Densitat (u/ha)
Populus alba	80 – 100 cm	C 3l	500
Alnus glutinosa	80 – 100 cm	C 3l	200
Fraxinus angustifolia	80 – 100 cm	C 3l	100
		TOTAL	**800 uts/ha**
Espècies arbustives	**Mida**	**Presentació**	**Densitat (u/ha)**
Crataegus monogyna	2 sabes	AF 250cc	200
Tamarix africana	2 sabes	AF 250cc	100
Sambucus nigra	2 sabes	AF 250cc	100
Salix alba	2 sabes	AF 250cc	100
Tamarix gallica	2 sabes	AF 250cc	200
		TOTAL	**700 uts/ha**

Taula 7 Característiques de les plantacions d'alberedes

En els plànols 4.2 s'estableixen les localitzacions de les plantacions, incloses les plantacions de ribera.

Per l'execució d'aquesta actuació es defineixen les següents consideracions.

Condicionants	El terreny ha d'estar descompactat i el clot de plantació ha de ser adient a la mida de la planta, segons les condicions del PPT.
Necessitat de manteniment	En aquest temps caldrà realitzar: regs, podes, tractament fitosanitari si cal, revisió de tutor, refeta d'escossell, etc
Moment d'aplicació	El moment idoni de plantació és des de novembre a febrer.
Superfície prevista	381,66 m^2

Taula 8 Condicionants per a la plantació d'alberedes

A continuació es mostra una taula de les unitats que es plantaran de cada espècie per cada parcel·la i unitat d'actuació.

Espècies arbòries	Parcel·la	Unitat d'actuació	Densitat	Superfície (ha)	Quantitat (u)
Populus alba	LL06	UA12	500	0,038	19
Alnus glutinosa	LL06	UA12	200	0,038	8
Fraxinus angustifolia	LL06	UA12	100	0,038	4
		TOTAL	**800 u/ha**	**0,038**	**31**
Espècies arbustives	**Parcel·la**	**Unitat d'actuació**	**Densitat**	**Superfície (ha)**	**Quantitat (u)**
Crataegus monogyna	LL06	UA12	200	0,038	8
Tamarix africana	LL06	UA12	100	0,038	4
Sambucus nigra	LL06	UA12	100	0,038	4
Salix alba	LL06	UA12	10	0,038	4
Tamarix gallica	LL06	UA12	200	0,038	8
		TOTAL	**700 u/ha**	0,038	28

Taula 9 Unitats de cada espècies a plantar per cada parcel·la i unitat d'actuació per a la plantació de bosc de ribera.

2.2.2. Plantació de tamarigar

El tamarigar és una comunitat habitual dels boscos de ribera. Es localitzen a les zones de marge i amb un cert índex de salinitat. Es proposen aquestes plantacions de manera aïllada en aquells àmbits on s'ha realitzat eliminació de canya, localitzats allunyats de la zona de plantació del bosc de ribera.

Les espècies que es proposen són una combinació de les tres espècies més presents en aquesta tipologia de comunitat:

-**Espècies arbustives:** *Tamarix africana, Tamarix canariensis, Sambucus nigra*

Els exemplars es presentaran en format d'alvèol forestal de 300 cc els tamarius i el jonc en torretes de 20 cm. La densitat de plantació serà de 900 uts/ha. La distribució de densitat es proporcional en les tres espècies, segons el quadre següent.

Espècies	Mida	Presentació	Densitat (u/ha)
Tamarix africana	2 sabes	AF 300cc	300
Tamarix canariensis	2 sabes	AF 300cc	300
Sambucus nigra	2 sabes	AF 300cc	300
		TOTAL	**900 uts/ha**

Taula 10 Característiques de la plantació de tamarigar

En els plànols 4.2 s'estableixen les localitzacions de les plantacions, incloses les plantacions de tamarigar

Per l'execució d'aquesta actuació es defineixen les següents consideracions.

Condicionants	El terreny ha d'estar descompactat i el clot de plantació ha de ser adient a la mida de la planta, segons les condicions del PPT.
Necessitat de manteniment	Durant el manteniment de les plantacions, que es defineix en un any, caldrà realitzar: regs, tractament fitosanitari si cal, revisió de tutor, refeta d'escossell, etc
Moment d'aplicació	El moment idoni de plantació és des de novembre a febrer.
Superfície prevista	9.860,46 m^2

Taula 11 Condicionants per a les plantacions de tamarigar

A continuació es mostra una taula de les unitats que es plantaran de cada espècie per cada parcel·la i unitat d'actuació.

Espècies arbustives	Parcel·la	Unitat d'actuació	Densitat	Superfície (ha)	Quantitat (u)
Tamarix africana	LL04	UA8	300	0,135	41
	LL04	UA9		0,167	50
	LL05	UA10		0,249	75
	LL05	UA11		0,151	45
	LL06	UA12		0,244	73
	LL06_2	UA13		0,041	12
Tamarix canariensis	LL04	UA8	300	0,135	41

Espècies arbustives	Parcel·la	Unitat d'actuació	Densitat	Superfície (ha)	Quantitat (u)
	LL04	UA9		0,167	50
	LL05	UA10		0,249	75
	LL05	UA11		0,151	45
	LL06	UA12		0,244	73
	LL06_2	UA13		0,041	12
Sambucus nigra	LL04	UA8	300	0,135	41
	LL04	UA9		0,167	50
	LL05	UA10		0,249	75
	LL05	UA11		0,151	45
	LL06	UA12		0,244	73
	LL06_2	UA13		0,041	12
		TOTAL	**900 u/ha**	0,986	888

Taula 12 Unitats de cada espècies a plantar per cada parcel·la i unitat d'actuació per a la plantació de tamarigar.

2.2.3. Plantació de joncedes

Les joncedes són comunitats vegetals en les que hi predominen les herbes perennes d'entre 20 i 40 cm d'alçària.

Aquest tipus de plantació es troba a zones humides, ja que té una alta demanda hídrica.

Aquesta tipologia de plantacions, a diferencia de les descrites fins ara, no se li aplica un factor de densitat, si no que es proposa fer plantacions en grups de 3-4 individus en superfícies puntuals, que es poden veure en els plànols 4.3 "Plantacions" i que es mostra a la següent imatge:

Figura 5. En vermell zones de plantació en grup de joncedes. Font: pròpia

La espècie proposada per aquest tipus de plantació és el *Scirpus holoschoenus*.

Per l'execució d'aquesta actuació es defineixen les següents consideracions.

Condicionants	El terreny ha d'estar descompactat i el clot de plantació ha de ser adient a la mida de la planta, segons les condicions del PPT.
Necessitat de manteniment	Durant el manteniment de les plantacions, que es defineix en un any, caldrà realitzar: regs, tractament fitosanitari si cal, revisió de tutor, refeta d'escossell, etc
Moment d'aplicació	El moment idoni de plantació és des de novembre a febrer.
Unitats previstes	100 unitats

Taula 13 Condicionants per a les plantacions de joncedes

2.2.4. Plantació de salzes arbustius

Les salzedes arbustives són un bosc de ribera que en aquest cas es composa de diferents tipus de salzes (sarga -*Salix elaeagnos*-, saulic–*Salix purpúrea*-, salze blanc–*Salix alba*-) i tamariu. El salze és un gènere que resulta adequat per la zona de ribera per la seva resistència a períodes d'inundació prolongats i a la seva gran capacitat de rebrot.

Així, les espècies proposades per la plantació de bosc de ribera són les següents:

- **Especies arbustives:** *Salix elaeagnos, Salix purpurea, Salix alba, Tamarix canariensis.*

La plantació que es proposa és en alvèol forestal de 300cc. Al igual que per la plantació de joncedes, les plantacions no es fan per densitat, si no per punts de plantació.

Les plantacions de salzedes arbustives s'intercalaran amb les plantacions de tamarigar en aquelles zones on s'elimini canya americana en les UA10 i UA13.

Es preveuen 6 punts de plantació a la UA10 i 2 punts per a la UA13, amb la plantació total de 36 i de 16 arbustos per cada unitat d'actuació, respectivament.

El total d'arbustos plantats tenen les mateixes unitats per cada espècie, és a dir, 9 unitats a per la UA10 i 4 unitats per la UA13.

En els plànols 4.2 s'estableixen les localitzacions de les plantacions, incloses les plantacions de salzedes arbustives.

Per l'execució d'aquesta actuació es defineixen les següents consideracions.

Condicionants	El terreny ha d'estar descompactat i el clot de plantació ha de ser adient a la mida de la planta, segons les condicions del PPT.
Necessitat de manteniment	Durant el període de manteniment, que s'estableix en un any, caldrà realitzar: regs, podes, tractament fitosanitari si cal, revisió de tutor, refeta d'escossell, etc
Moment d'aplicació	El moment idoni de plantació és des de novembre a febrer.
Unitats previstes	52 unitats

Taula 14 Condicionants per a la plantació de salzedes arbustives

A continuació es mostra una taula de les unitats que es plantaran de cada espècie per cada parcel·la i unitat d'actuació.

Espècies arbustives	Parcel·la	Unitat d'actuació	Quantitat (u)
Salix elaeagnos	LL05	UA10	9
	LL06_2	UA13	4
Salix purpurea	LL05	UA10	9
	LL06_2	UA13	4
Salix alba	LL05	UA10	9
	LL06_2	UA13	4
Tamarix canariensis	LL05	UA10	9
	LL06_2	UA13	4
		TOTAL	52

Taula 15 Unitats de cada espècies a plantar per cada parcel·la i unitat d'actuació per a la plantació de salzedes arbustives.

2.3. Altres actuacions

2.3.1. Potenciació d'hàbitats específics per a la fauna

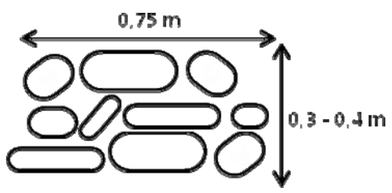
Consisteix en actuacions que impliquen potenciació dels punts de cria, amagatall o talaia per determinades espècies faunístiques.

Principalment es tracta de crear espais amb ombres per tal que es puguin amagar petits rèptils i mamífers o insectes. Generalment s'utilitzen materials de la pròpia obra, com les pedres que es puguin extreure d'algun despedregament i troncs i branques presents en les diferents zones d'actuació.

A continuació es descriuen els diferents hàbitats faunístics que es preveuen en el projecte:

- **Construcció de caus al voltant dels rius:** es considera la construcció de caus als marges dels rius, construïts amb pedres i roques, de entre 20 i 25 cm de grandària, entre la vegetació de ribera. Aquestes pedres han de col·locar-se sense reblir, de manera que quedin forats suficientment grans que serveixin com a amagatall per la fauna. S'apilaran com a màxim 3 pedres per tal de garantir la seva estabilitat. Aquesta actuació pot ser òptima per a mamífers molt vinculats als medis fluvials, com és el cas de la Llúdriga.

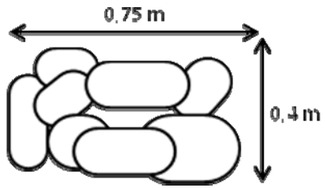
  S'aprofitarà part de les roques i material d'escullera que es retira, especialment de la UA1, per fer la construcció dels caus.



Vista alçada:

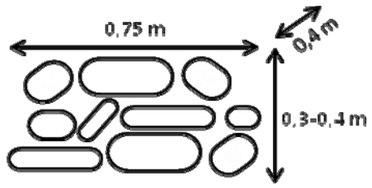
Exemple de la vista alçada de les formacions de caus.

Entre les pedres ha de quedar espai suficient que serveixi per amagatall per a la fauna.



Vista en planta:

Exemple de la vista en planta de la formació de caus.



Alçat general:

Alçat general de les formacions de caus amb dimensions aproximades per a cada part.

L'alçada de les pedres no pot superar els 40 cm per assegurar la estabilitat del cau.

- **Adequació d'arbres morts com a funció per a talaies:** els arbres morts identificats i que no impliquin risc per caiguda, es mantindran com element que pot proporcionar fusta morta a moltes especies que la requereixen (tant fongs, invertebrats). A més, els troncs i branques que sorgeixin de la tala d'arbres a l'obra, es col·locaran en llocs estratègics de tal manera que serveixin com a zona d'amagatall per a la fauna de mida petita.

Figura 6. Arbre mort present a la UA12. Font: pròpia.

En la UA12 es preveuen dos talaies. Si durant la fase de construcció no es troba cap més arbre mort a la zona que es pugui adequar com a talaia, aquesta haurà de provenir de fora la obra i haurà de constar de dos postes de fusta en forma de "T", un de vertical de 4 m ancorat al terra i un altre d'horitzontal de 2 m de longitud.

- **Vedrunes:** col·locació de troncs i branques formant una forma piramidal per tal que la petita fauna trobi un lloc d'amagatall a la zona. En la UA12 es localitzen zones amb troncs i branques caiguts que es poden utilitzar per a la construcció d'aquestes vedrunes.

Figura 7. Troncs i branques presents a la UA12 que es poden utilitzar per la construcció de vedrunes. Font: pròpia.

El moment d'aplicació d'aquestes actuacions és indiferent.

2.4. Resum d'actuacions

Al quadre següent, de forma esquemàtica es resumeixen les actuacions a executar a cada una de les parcel·les de l'àmbit del projecte.

		ACTUACIONS						
Parcel·la	UA	Descompactació terreny	Eliminació de canya	Plantació alberedes	Plantació salzes arbustius	Plantació tamarigar	Plantació joncedes	Potenciació hàbitats faunístic
LL04	8		X			X		
	9		X			X		
LL05	10		X		X	X		
	11		X			X		
LL06	12	X	X	X		X	X	X
LL06_2	13		X		X	X		
	14						X	

ANNEX 2. RECOPILACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

Índex

1. Objecte 1

2. Antecedents 1

2.1. Anàlisi antecedents 1

2.1.1. Intersecció amb el Pla Especial Urbanístic de restauració de la Riera Soldevila 2

3. Informació existent 4

1. Objecte

L'objecte del present annex és el de recopilar i analitzar la informació existent d'aplicació al projecte.

2. Antecedents

Per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte la informació que contenen els següents documents:

- El 31 octubre 2006 l'Agència Catalana de l'Aigua tramet el document ambiental del projecte d'ampliació del col·lector de salmorres de la Conca del Llobregat de les fases 1 i 2. A l'abril de 2007 es va aturar la tramitació d'avaluació d'impacte ambiental per l'aprovació del Decret 84/2007, d'adopció de mesures excepcionals d'emergència en relació amb la utilització dels recursos hídrics, que considerava la fase 1 del desdoblament del col·lector com a obra d'emergència.
- El 14 de desembre de 2009, l'ACA va trametre el document ambiental del Projecte de millora de capacitat hidràulica del col·lector de la Fase 2. Al presentar modificacions respecte el projecte original, es torna a iniciar el procediment d'avaluació ambiental.
- Es redacta el Projecte constructiu "Millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat. Fase 2: Des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final El Prat de Llobregat – Depurbaix" elaborat per AGBAR per l'ACA al març de 2010.
- Declaració d'Impacte Ambiental (DIA) elaborada per la Ponència Ambiental amb data 21 de febrer de 2017 del projecte promogut per l'Agència Catalana de l'Aigua "Millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat. Fase 2: Des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final El Prat de Llobregat – Depurbaix".

  La DIA incorpora com a condicionant l'elaboració d'un programa de mesures compensatòries per tal de garantir la compensació dels impactes negatius en biodiversitat associats al projecte.
- En data 2 de juliol de 2018 es presenta la Resolució TES/1595/2018 per la qual es fa públic l'Acord de declaració d'impacte ambiental del "Projecte constructiu de millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat. Fase 2: des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final El Prat del Llobregat.
- Programa de mesures compensatòries ambientals amb títol "Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres, entre Cardona i Balsareny fins a Abrera", amb data febrer de 2018 clau: S-AA-00863-P3.

2.1. Anàlisi antecedents

Tal i com s'explica en la relació d'antecedents, amb la finalitat de donar compliment a les mesures compensatòries, l'Agència Catalana de l'Aigua encarrega la redacció del Programa de mesures compensatòries del nou col·lector de salmorres entre Cardona i Balsareny fins a Abrera. En aquest document es defineixen les actuacions necessàries per compensar la pèrdua de biodiversitat que s'han d'aplicar als espais seleccionats.

En el document realitzat es proposen un total de 66,14 ha distribuïdes en els municipis de Sallent, Esparraguera, Olesa de Montserrat i Abrera. En el quadre següent es pot veure la distribució de les hectàrees proposades per municipi.

Codi		Localització	Municipi	Superfície (Ha)
LL03	IllaLlob_01	el Llobregat al Torrent Soldevila	Sallent	8,67
LL04	HortaCabrianes_01	Horta de Cabrianes marge esquerre	Sallent	2,37
LL05	HortaCabrianes_02	Horta de Cabrianes marge dret	Sallent	2,72
LL06	HortaCabrianes_03	Horta de Cabrianes marge esquerre sud	Sallent	2,87
LL06_2	HortaCabrianes_03_2	Horta de Cabrianes marge dret sud	Sallent	1,26
LL12	Maga01	Horts de l'Ocata	Esparraguera	4,42
LL13	Maga02	El Llobregat a zona de Vilapou	Olesa de Montserrat	2,22
LL14	Maga03	La Magarola	Esparraguera / Abrera	3,62
LL15	Maga04	L'Illa	Abrera	12,88
LL16	Maga05	Illa aiguabarreig la Magarola	Abrera	4,3
LL18	Carpa01	Can Bros	Abrera / Martorell	20,81
	TOTAL			**66,14**

2.1.1. Intersecció amb el Pla Especial Urbanístic de restauració de la Riera Soldevila

En un primer moment, era objecte del present projecte la redacció de les mesures compensatòries per a les parcel·les LL03, LL04, LL05, LL06 i LL06_2.

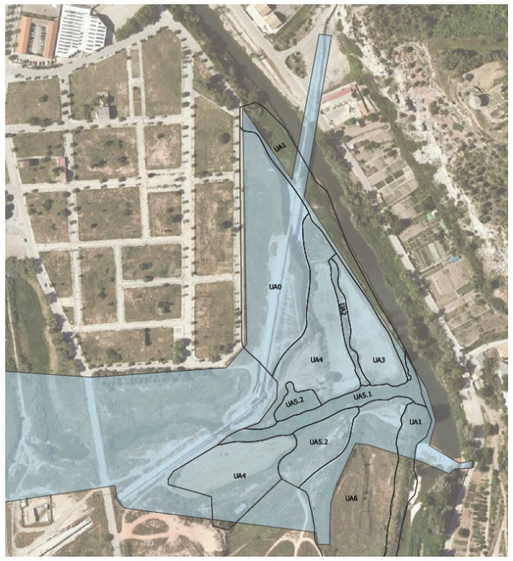


Figura 1. Parcel·les d'actuació (siluetes negres) i àmbit PEU (color blau)

En una visita de camp amb l'Ajuntament de Sallent, l'ACA i l'equip redactor del projecte, s'indica que la parcel·la LL03 intersecciona en més d'un 50% de la superfície amb el Pla Especial Urbanístic de restauració de la Riera Soldevila (TG19.08).

Durant el mes de març de 2021, durant la fase de redacció del present projecte, l'ACA informa que la parcel·la LL03 queda fora del present document, ja que igualment es compleix amb la superfície a compensar establerta per la DIA de 52,8 ha.

El present document desenvolupa doncs el projecte constructiu les mesures compensatòries per un total de 9,22 ha en el terme municipal de Sallent, compresos entre les parcel·les LL04, LL05, LL06 i LL06_2.

A continuació es presenta una taula amb les prescripcions que es presenten a la DIA i com es compleix en el present projecte.

Prescripcions ambientals	Compliment al projecte
Elaborar un programa de mesures compensatòries que incorpori informació sobre la fase d'execució de la mesura compensatòria i de la fase de manteniment d'aquesta	En el present projecte es defineixen detalladament tant la metodologia d'execució de cadascuna de les mesures proposades com el seu manteniment. *Annex 1: Detall de les actuacions a executar* *Annex 15: Pla de manteniment de les mesures compensatòries*
Les mesures compensatòries han de ser dissenyades seguint els principis i criteris establerts per la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental, i especialment els principis d'equivalència, proporcionalitat, addicionalitat, proximitat i perdurabilitat	El present projecte constructiu s'ha basat en el programa de mesures compensatòries que ha sigut consensuat i aprovat per la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental
Prioritzar actuacions de millora de l'estat de conservació de la vegetació de ribera. Aquestes actuacions podran consistir, per exemple, en la recuperació de zones degradades o bé actuacions de control i mitigació d'espècies invasores.	Entre les diferents actuacions que es defineixen en el programa està prevista la recuperació de l'antic canal del riu, així com la eliminació de la canya present en les diferents zones d'actuació. Es preveu la restauració de una gran superfície amb vegetació de ribera. *Annex 1: Detall de les actuacions a executar*
Les actuacions proposades han de garantir la addicionalitat i demostrar que els guanys de biodiversitat que genera no es donarien sense la seva creació.	Gràcies a l'eliminació que es farà de la canya i les posteriors plantacions que es proposen la biodiversitat de la zona es veurà millorada. *Annex 1: Detall de les actuacions a executar*
Es prioritzaran les actuacions de millora en les conques afectades, preferiblement en els mateixos cursos fluvials.	Les restauracions proposades es desenvolupen en el mateix riu Llobregat, amb l'objectiu de millorar la biodiversitat dels entorns fluvials. *Annex 1: Detall de les actuacions a executar*
Es garantirà que les mesures compensatòries han de perdurar mentre persisteixi el impacte	Es preveu el disseny de la metodologia a seguir per assegurar el manteniment de les actuacions durant el període d'un any. *Annex 15: Pla de manteniment de les mesures compensatòries.*
Es recomana executar les mesures compensatòries mitjançant l'establiment d'acords de custòdia, bancs de conservació de la natura o altres instruments anàlegs que garanteixin l'assoliment de les millores en biodiversitat i perdurabilitat d'aquestes.	S'està estudiant diferents mitjans de gestió de les finques, entre d'ells els acords de custòdia.
Si com a resultat del seguiment ambiental es comprova que hi ha nous impactes, cal preveure noves mesures compensatòries per neutralitzar aquests impactes.	En l'annex 15 es redacta la metodologia a seguir segur en cas que sorgeixin altres impactes durant el període de manteniment. *Annex 15: Pla de manteniment de les mesures compensatòries.*

3. Informació existent

Per tal de conèixer la informació de manera exacta, al llarg de la redacció del present projecte s'han realitzat una sèrie de reunions amb els diferents agents implicats. Aquestes reunions i les conclusions principals es detallen a continuació.

1. **Ajuntament de Sallent.**

    - 03/11/2020: Reunió conjunta amb l'ACA on s'explica l'abast del projecte. En aquesta reunió, l'Ajuntament comenta que existeixen altres projectes a la zona, concretament els associats al Pla Especial de la Riera de Soldevila, que s'està redactant en el moment de la reunió.

    - 12/11/2020: Visita conjunta a les parcel·les objecte del present projecte. S'expliquen les actuacions que es preveuen en el projecte així com les interaccions amb el Pla Especial vigent a la zona.

    - 23/02/2021: reunió conjunta amb l'ACA en la que s'exposa l'estat del projecte per part de l'equip redactor. Es mostren les actuacions previstes en cadascuna de les unitats d'actuació (tipologia de plantacions, eliminació de canya...)

Amb data 18/3/2021, l'ACA anuncia a l'equip redactor que finalment la parcel·la LL03 no serà objecte de restauració pel present projecte, ja que més del 50% de la seva superfície se solapa amb el PEU de la riera de Soldevila.

ANNEX 3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Índex

1. Introducció 3

APÈNDIX 1. PLÀNOL AMB CARTOGRAFIA 1/5000 DEL ICGC 4

1. Introducció

Per a la definició geomètrica de les unitats d'actuació compreses al present projecte s'ha disposat de cartografia general 1/5000 (fulls 282-105, 282-106, 282-107, 283-105, 283-106 i 283-107 del ICGC) i del model d'elevacions del terreny de 2x2 m del ICGC, els quals han aportat informació suficient per a la definició de les actuacions incloses al present projecte.

Addicionalment s'ha encarregat un aixecament topogràfic de detall realitzat per La Mola Estudi Topogràfic per tal de tenir informació taquimètrica de detall a l'àmbit de la UA1 de la parcel·la LL03.

Donat que finalment totes les actuacions de la parcel·la LL03 han quedat excloses del projecte, no ha sigut necessari incloure l'aixecament topogràfic de detall al present annex.

A l'Apèndix 1 s'adjunta el plànol amb la cartografia 1/5000 del ICGC utilitzada.

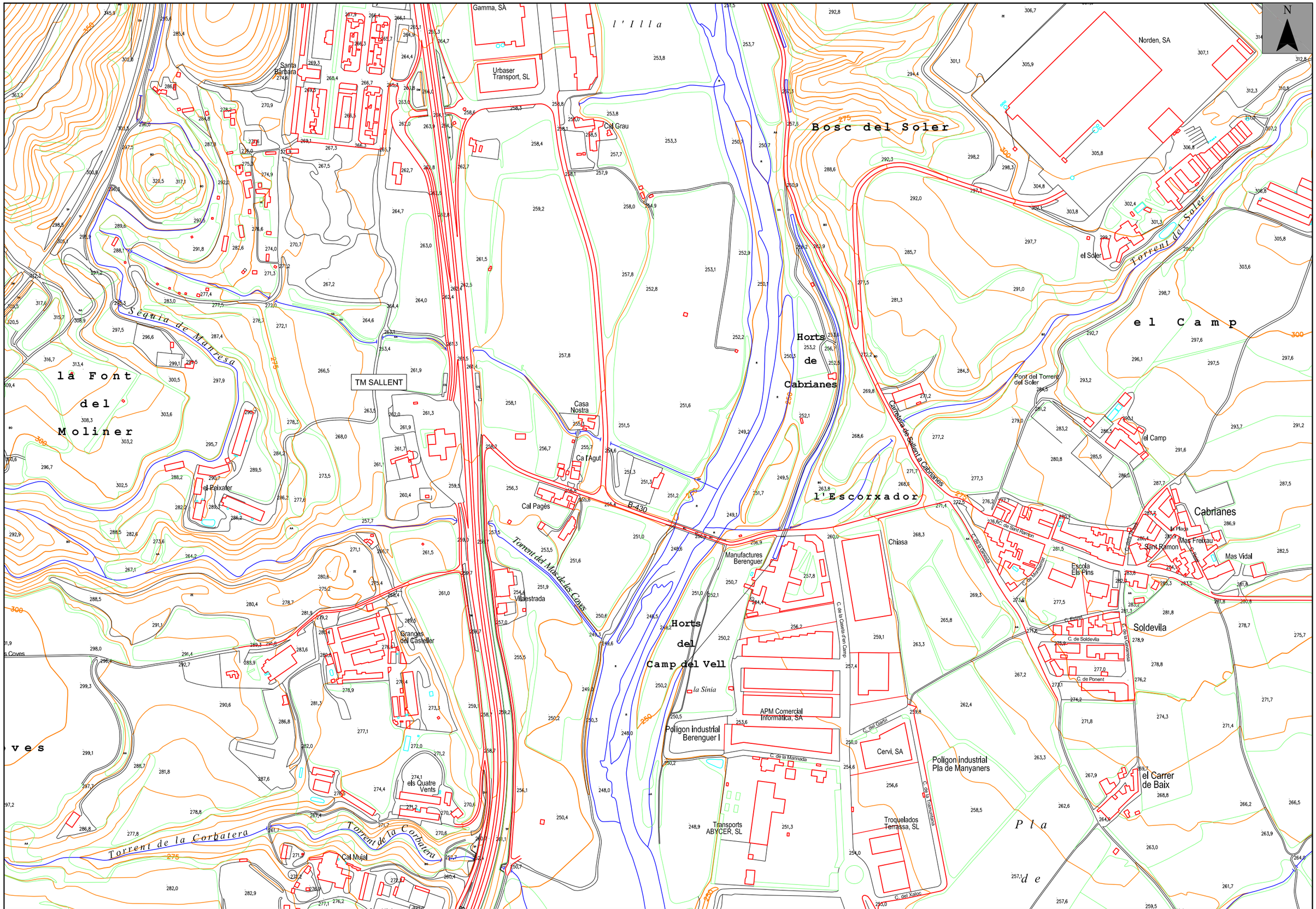
Barcelona, maig de 2021

Tècnica Autora del Projecte

Sgt.: Araceli Martínez Parra

Enginyera de Camins, Canals i Ports

APÈNDIX 1. PLÀNOL AMB CARTOGRAFIA 1/5000 DEL ICGC



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 1:5000 150m.
Escala original DIN-A-3

CLAU:
S-AA-00863-P9

DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 3
PLANTA TOPOGRAFIA

PLÀNOL NÚM.: AN-03

FULL: 1 DE 1

ANNEX 4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Índex

1. Geologia 2
1.1. Context geològic regional 2
1.2. Marc geològic local 3
1.3. Litologia/Estratigrafia 3
1.4. Tectònica 4
1.5. Geomorfologia 5
2. Hidrogeologia.....5
2.1. Hidrologia superficial.....5
2.2. Hidrologia subterrània.....5
3. Geotècnia 7
3.1. Caracterització geomecànica dels materials 7
3.2. Unitats geotècniques 7
3.3. Campanya geotècnica 8
3.4. Excavabilitat i reblert amb materials d'excavació 8
4. Conclusions 8

1. Geologia

1.1. Context geològic regional

Des del punt de vista geològic el municipi de Sallent es troba situat en la unitat de la Depressió Geològica de l'Ebre. Aquesta unitat ve definida, a la comarca del Bages, per l'aflorament exclusiu de roques del Terciari continental de l'Eocè superior i Oligocè inferior, cal destacar però, la presència dels sediments salins de Cardona-Súria, que es trobarien entre 200 i 400 metres per sota de la cota topogràfica, i arriben a aflorar a sectors com Cardona.

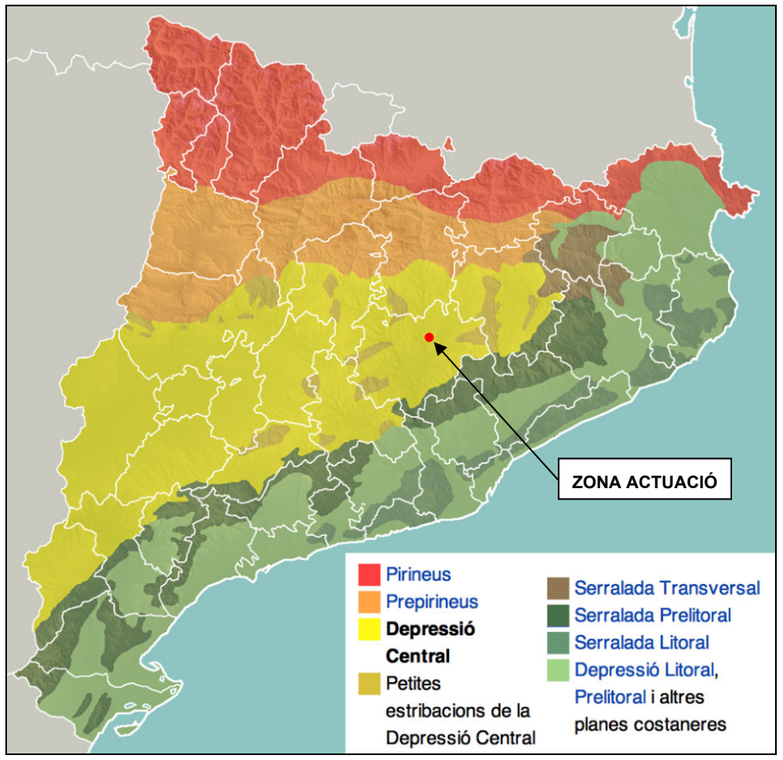


Figura 1. Unitats morfoestructurals de Catalunya

A la comarca, doncs, afloren principalment roques sedimentàries, des de conglomerats a lutites passant per les evaporites (sals), del Cenozoic. Del conjunt de litologies dominants cal destacar els materials que constitueixen la Formació Artés, potser la que ocupa major extensió dins la comarca i la més ben desenvolupada.

La formació Artés està formada per una seqüència litològica de lutites i margues amb intercalacions de capes de gres de potència variable (centimètrica i decimètrica) i capes de calcàries de potència rarament superior al metre. Apareixen també molt puntualment, amb una potència reduïda, nivells carbonosos. El conjunt d'aquests materials mostra una coloració rogenca i ocre amb nivells gris blavosos corresponents a les margues i les calcàries. La formació Artés amb una potència superior als 700 m en molts punts de la Depressió Geològica de l'Ebre, mostra cap a sostre una seqüència grano i estratocreixent, una disminució dels estrats de gres i una augment de margues i calcàries.

Les lutites es mostren força compactades, tot i que presenten un cert grau d'alteració i bioturbació, mentre que els gresos totalment consolidats presenten una mida de gra variable entre molt fi i mig. Les calcàries presenten una textura micrítica, estan afectades per diàclasis i són d'origen lacustre.

Per altra banda cal destacar com a materials geològics importants a la comarca, les evaporites: la sal gemma o halita, les sals potàssiques (silvinita i carnal·lita) i el guix, roques solubles que provenen de l'evaporació de l'aigua d'un antic mar que s'emplaça a la zona durant l'era Terciària. Al Bages hi ha petits afloraments de guix, però l'aflorament més important d'evaporites és el de la Muntanya de Sal de Cardona, on s'ha explotat la sal des de l'antiguitat. Les evaporites de la Muntanya de Sal formen un diapir -relacionat amb un plec- que s'ha anat obrint pas a través de les capes suprajacents a causa del seu comportament plàstic, la seva baixa densitat en relació amb les roques que l'envolten i el pes dels materials superiors.

Estructuralment la comarca ve definida per un sistema de plecs suaus de vergència dominantment sud i de direcció est-oest. D'aquests sistema diferenciem de nord a sud el Sinclinal de Navàs, l'Anticlinal de Balsareny, que continua cap a l'oest en forma de falla inversa, en el denominat anticlinal de Súria, al qual s'associa l'anticlinal diapíric de Cardona i que engloba els materials salins, i finalment el Sinclinal de Callús. Aquests sinclinals sovint estan relacionats amb falles com la del Mig-món o la del Guix a Sallent.

Els materials que presenten un major grau de deformació són els evaporítics i els terrígens de la formació Cardona, mentre que el grau de deformació és menor per als materials eocènics infrajacents. Aquest fet ve relacionat amb la tectònica condicionada per les sals que actuen com un nivell de desenganxament, a través del que es propaga l'encavalcament bassal dels Pirineus, aprofitant que aquest nivell plàstic té més de 250 m d'espessor.

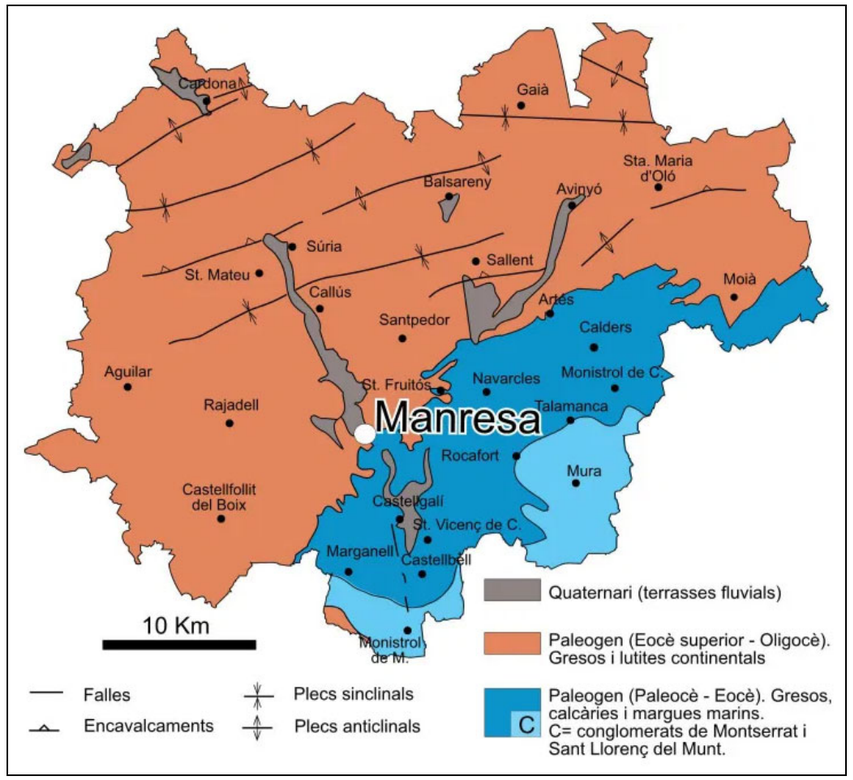


Figura 2. Mapa geològic de la comarca del Bages

La Geomorfologia del Bages ve definida clarament per relleus suaus i plans, típicament mostra una morfologia "en cuesta", és dir una geomorfologia de tipus estratigràfic marcada per l'alternança de materials de diferent competència.

La xarxa fluvial dels rius Llobregat i Cardener constitueix el sistema de drenatge actual que continua l'evacuació dels productes de l'erosió cap a la mar Mediterrània. Aquest procés erosiu ha tingut localment episodis de sedimentació enregistrats a les terrasses fluvials quaternàries de graves, sorres i llims.

1.2. Marc geològic local

Tal i com s'ha establert el municipi de Sallent s'inclou en la unitat de la Depressió Geològica de l'Ebre. Tres aspectes marquen el context geològic de Sallent, per una banda l'aflorament exclusiu de materials del terciari, principalment calcolutites, calcàries, gresos i lutites, per una altra la presència de guixos i sals en tot el subsòl del municipi, a profunditats variables (entre 200 i 400 m de profunditat), i finalment el tercer aspecte és la presència d'estructures tectòniques importants, entre elles la falla del Guix, amb una contrafalla associada. Aquests aspectes tot i que aparentment donen una uniformitat geològica impliquen una gran complexitat geològica.

Aquesta complexitat geològica ha donat lloc a una intensa activitat minera per a l'explotació de les sals del subsòl, així com algunes explotacions a cel obert per l'extracció d'àrids, però també inclou un interessant patrimoni geològic com la falla del Guix, els sediments de la Formació Artés o els processos d'inestabilitat de vessant de la zona del Guix o del Xipell.

1.3. Litologia/Estratigrafia

Els materials geològics que afloren en el terme municipal de Sallent corresponen principalment a calcolutites, lutites, gresos i calcàries de l'Oligocè (Cenozoic).

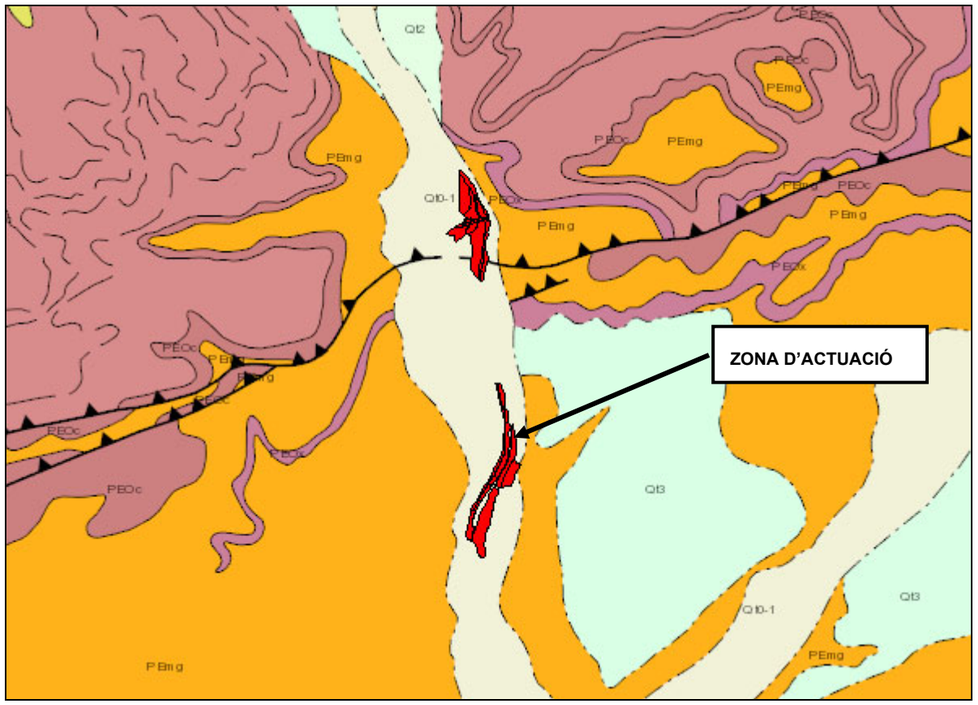


Figura 3. Mapa geològic a l'àmbit d'actuació

Concretament a la zona d'actuació del present projecte afloren materials de la unitat litoestratigràfica Qt0-1:

- Unitat formada per dipòsits fluvials recents de llera actual i plana d'inundació.

- Graves, sorres i lutites. De terrassa fluvial entre 0 i 3 metres per damunt del riu
- En general aquests dipòsits s'organitzen en seqüències granodecreixents, amb graves a la base i sediments cada cop més fins cap al sostre.
- Aquesta unitat aflora al llarg del riu Llobregat i del riu Cornet, amb una distribució nord-sud, i una extensió de l'ordre de 4 Km2.
- Edat: Holocè recent.

1.4. Tectònica

Estructuralment Sallent ve definit per la presència d'una important falla inversa que afecta als materials del Priabonià, associada petites estructures de plegament i petites falles amb encavalcaments i retroencavalcaments. Aquesta falla es coneix com a falla del Guix. D'altra la resta d'estructures tectòniques corresponen a plecs anticlinals i sinclinals força laxes, i estructures de diàclasi que afecten principalment a les capes més competents de gresos i calcàries.

Així les principals estructures tectòniques són:

Cabussament de les capes

A grans trets les capes dels materials del Cenozoic mostren dos grans direccions de cabussament, que posen en evidència la presència d'una zona de plegament.

A la zona sud del municipi l'estratificació mostra un cabussament dominantment cap el nord amb direccions que varien dels 330º a 358º i angles de cabussaments baixos de 4º a 30º, essent més acusats en el sector de la falla del Guix. A la zona nord i central, l'estratificació mostra un cabussament cap el sud amb direccions respecte el nord de 140º a 190º i angles de 4º a 15º, finalment ja en el sector més septentrional els cabussaments tornen a marcar direccions de l'ordre de 340/8 com en el sector sud.

Aquest fet implica la presència d'una estructura sinclinal i anticlinal suau.

Plecs

En el municipi es poden diferenciar dues grans estructures de plegament:

El sinclinal de Sallent:

Es localitza la part central del terme municipal, que s'estén des del sector de Puigbó al riu Cornet i la Serra de La Garrigota, amb una direcció SO-NE. Es tracta d'un sinclinal de gran radi, molt suau i de cabussament inferior als 10º.

Anticlinal de Balsareny:

En el sector més septentrional del terme municipal s'hi pot reconèixer la finalització de l'anticlinal de Balsareny, el qual correspon a un plec suau de vergència sud i angles de cabussament que no superen els 15º.

D'altra banda cal destacar la presència de plecs menors, força tancats associats a la Falla del Guix.

Falles

Les falles del municipi s'agrupen totes dins de la gran estructura coneguda com la Falla del Guix:

Falla del Guix:

És una estructura tectònica de caire regional, d'origen alpí, que agrupa diferents estructures, principalment plecs i falles inverses. La Falla del Guix es relaciona a l'est amb l'anticlinal de Santa Maria d'Oló i a l'oest amb la Falla del Tordell-anticlinal de Súria.

En realitat la falla del Guix és una estructura anticlinal fallada, que a Sallent té una marcada component inversa. Així dins del terme municipal apareix en el sector central, s'estén d'oest a est, des d'El Cogulló a Cabrianes passant per la zona del nucli urbà de Sallent, en concret pel sud dels barris de l'Estació i La Rampinya, tot i que les seves estructures associades arriben a la zona dels barris citats i inclús fins al sector del Castell de Sallent.

En el sector del Guix, i al sud del barri de l'Estació la falla del Guix s'identifica clarament com una falla inversa, amb una zona de deformació en la superfície de falla que varia de 5 a 100 cm. En aquest sector cartogràficament almenys s'han identificat sis falles de diferents magnituds. D'altra banda aquesta falla ha estat identificada en diversos sondeigs d'investigació del subsòl, pel que és té constància que el seu desenvolupament arriba fins els materials salins que es troben en profunditat.

Aquesta falla té una component geotècnica i hidrogeològica important que pot donar lloc a problemes significatius de cara a l'edificació.

Falla de Schwartz:

En aquest apartat cal destacar també la presència d'una falla, que no s'ha reconegut en el terreny, però que es té constància de la seva existència en els treballs d'explotació minera i prospecció que es van portar a terme a la mina Enrique. Aquesta falla es coneix com la Falla de Schwartz, ja que aquest enginyer francés, l'any 1954, descriu una falla associada a la del Guix que passa per sobre de la Bòfia de la mina Enrique. Aquesta estructura es mostra com una falla amb un angle de cabussament quasi bé subvertical i és paral·lela a la contrafalla del Guix, juga un paper força important en la circulació hídrica subterrània i en la formació de la Bòfia i ha donat lloc a importants problemes de subsidència a Sallent.

Figura 4. Diverses imatges de la falla del Guix

1.5. Geomorfologia

Geomorfològicamnent el municipi de Sallent es caracteritza per la presència de dos tipus d'unitats de relleu:

- V**alls fluvials:** s'inclouen en aquesta unitat la vall del Llobregat, que travessa el municipi de sud a nord-oest, la vall que conforma la riera de Cornet (tributària del Llobregat) i que s'estén des del nord del poble de Sallent cap al nord-est del terme. Aquestes valls constitueixen un relleu pla i suau configurat per planes d'inundació i terrasses, en almenys tres nivells pel Llobregat. Es tracta d'un relleu de tipus sedimentari on dominen els processos de transport i sedimentació. Cal destacar que el riu Llobregat al seu pas per el municipi fa alguns salts provocats per la morfologia "en cuesta" dels materials del cenozoic.
- **Relleus tabulars i morfologia "en cuesta":** La resta del municipi geomorfòlogicament ve definit per un relleu tabular, suau, amb algunes peneplanes i un clara morfologia "en cuesta" definida per la diferent competència dels materials del cenozoic davant els agents erosius. Així els gresos i les calcàries es comporten com materials competents, mentre que les lutites i margues actuen com a materials poc competent, erosionant-se i deixant una morfologia esglaonada.

Cal destacar però en les zones on hi ha la presència de falles, principalment la zona on es reconeix la falla del Guix el relleu típic es perd deixant una morfologia més irregular.

En general les altituds en el municipi són més bé moderades, i no superen mai els 700 metres, amb desnivells màxims d'uns 500 metres. Les parts més elevades coincideixen amb les carenes que envolten el municipi: el Serrat de Viranes al nord, els Serrats de la Pineda i del Morral i el Montcogul i Fucimanya més al sud. L'extrem meridional del municipi està dominat per una gran plana agrícola, allà on la vall del Llobregat s'obre, anomenada Pla de Manyaners.

2. Hidrogeologia

2.1. Hidrologia superficial

El principal curs fluvial dins el municipi de Sallent és el riu Llobregat, el qual creua de nord a sud el municipi fins a la confluència amb la riera Gavarresa. El riu Llobregat al seu pas pel municipi de Sallent deixa endarrere el seu tram nord, que prové del Prepirineu i comença a eixamplar la seva vall. A mesura que la vall es va obrint, les zones més planeres pròximes al riu es troben ocupades per activitats humanes (nucli urbà, indústries, etc.) que queden delimitades per serres boscoses que s'estenen a llevant cap a Avinyó i a ponent cap a Castellnou de Bages. Les aigües que drenen aquestes serres i que van a desembocar al Llobregat es recullen mitjançant rieres i torrents que marquen l'orografia del terreny.

Coma afluents més importants del riu Llobregat cal destacar el riu Cornet. Aquest afluent de l'esquerra del Llobregat es forma en les vessants de ponent de l'altiplà del Lluçanès, dins el terme de Gaià, i desguassa al corrent principal dins de la mateixa vila de Sallent.

Afluents menors del Llobregat, de poc corrent o molt continu, són els torrents de Soldevila i de la Corbatera, a la dreta, i la Riereta, a l'esquerra del riu. La riera de Conangle és el límit NW del terme, la riera Gavarresa ho és al SE. En el mapa de la figura 8 es poden veure tots els cursos fluvials del terme.

Es recomana la consulta de l'informe de sostenibilitat ambiental del POUM per a la caracterització detallada de la hidrologia superficial.

2.2. Hidrologia subterrània

Des del punt de vista hidrogeològic el municipi de Sallent s'inclou segons l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) i l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) dins de la unitat hidrogeològica del sector segon, àrees centrals, dins de l'Àrea de l'oligocè detritic de Manresa (207) i dins de l'àrea de l'oligocè lacustre d'Artés (209), en aquest sistema es diferencia l'aqüífer 2091A11 de l'al·luvial del Llobregat - Artés al sector central, suprajacent a les formacions molàssica i lacustre d'Artés.

La zona d'Artés no s'inclou dins de cap zona d'aqüífer protegit ni dins de zones vulnerables per la contaminació en nitrats per fonts agràries (Decret 328/1988).

Unitats i formacions hidrogeològiques

Així a grans trets es poden diferenciar quatre unitats de sistemes aqüífers:

- Sistemes aqüífers en gresos i lutites
- Sistemes aqüífers en calcàries i margues
- Sistema aqüífer en dipòsits al·luvials i fluvials del Llobregat
- Sistema aqüífer en dipòsits evaporítics (no es descriurà per la seva profunditat per falta de dades)

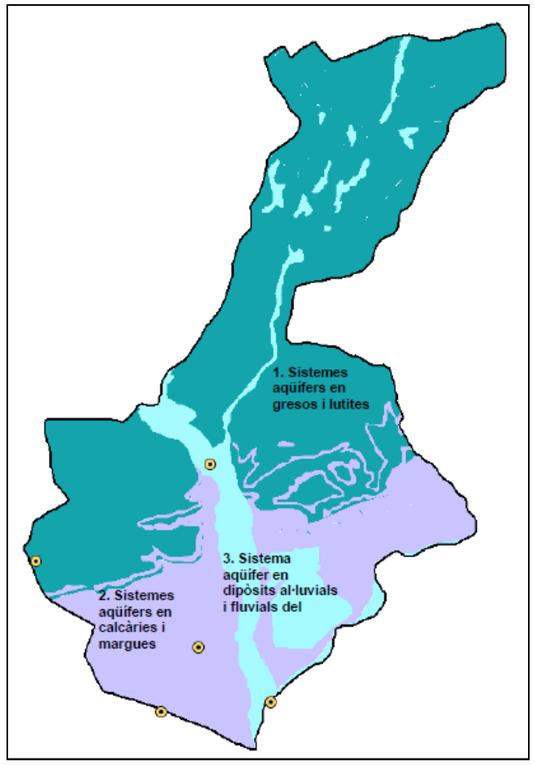


Figura 5. Mapa d'unitats hidrogeològiques de Sallent

Aquests sistemes s'han diferenciat d'acord principalment amb la geologia de la zona, atenent principalment a aspectes litològics i estructurals. Cal destacar que no existeixen estudis de detall ni específics de la hidrogeologia de Sallent pel que no es disposen de dades específiques de nivells piezomètrics, tipus i límits d'aqüífers, explotació, etc., pel que no es pot definir en major detall la hidrogeologia.

L'àmbit de d'actuació del present projecte es troba a la següent unitat hidrogeològica: **Sistema aqüífer en dipòsits al·luvials i fluvials del Llobregat:**

És el sistema aqüífer constituït per les petites planes discontínues que flanquegen el curs del riu Llobregat, amb una amplada que generalment no excedeix d'uns pocs centenars de metres, amb màxims puntuals de 500 a 1000 m a algunes cubetes principals, com la de Cabrianes. En el cas particular de la cubeta de Cabrianes, la plana al·luvial penetra la vall de la riera Gavarresa fins a Avinyó, sense solució de continuïtat.

- Aqüífer granular format per graves, sorres i llims.
- Aqüífer lliure.
- De tipus granular: la porositat del conjunt es deu als buits entre grans.
- Isòtrop: la direcció del flux hídric divergeix en totes les direccions.
- Homogeni: tot i estar format per litologies diverses, en el seu conjunt cal consider-lo com un aqüífer detrític homogeni.
- D'alta porositat: la porositat entre els grans és primària i alta, donat el baix grau de cimentació i compactació.
- De permeabilitat mitja i alta: Els estudis de masses d'aigua de l'ACA donen com a valors per aquest sitema aqüífer: Permeabilitat (m/d): 1 – 640, Coef. emmagatzematge (%):15 – 20 i Transmissivitat (m2/d): 14 – 2380.
- Transmissivitat: pot arribar a ser elevada degut a que la circulació hídrica és de tipus preferencial, segons que el flux hídric segueix les fractures dominants o els nivells d'alteració. En les zones de fractures la transmissivitat pot ser més elevada.
- Classificat com a bó: segons classificacions clàssiques de la bibliografia especialitzada (Relea, 1987, Custodio, 1983)
- La potència total del sistema aqüífer cal situar-la cap els 8 metres i queda limitat a la base per les materials de Cenozoic

Les terrasses actuals i subactuals solen estar formades per un nivell de graves sorrenques mal classificades, recobert per un horitzó llimós superficial d'ordre mètric. Penetren pocs metres per sota de la llera del riu i sovint queden restringides als marges dels meandres, o bé originen una petita plana de 100 a 300 m d'amplada, podent-se assolir els 1.000 m a la cubeta de Cabrianes. Els gruixos estan mal definits i són variables i osil·len entre 6 i 8 m al riu Llobregat .

Constitueixen un aqüífer freàtic vinculat al riu i limitat per les irregularitats geomètriques del substrat, que restringeix sovint el gruix de graves saturades i la capacitat d'emmagatzematge, de manera que l'explotació sol dependre dels cabals induïts del riu, mitjançant captecions properes a la llera.

El gruix de la zona no saturada és d'ordre mètric (1 a 5 m) i sol venir donat per l'altura sobre el riu de la terrassa subactual.

En principi, la vulnerabilitat d'aquesta massa es considera alta segons que, la permeabilitat d'aquests materials és de mitjana a alta, la poca profunditat del nivell freàtic, la presència de sòls ben desenvolupats i la connexió amb els cursos superficials.

3. Geotècnia

Cal destacar que la caracterització geotècnica del municipi s'ha realitzat a partir del coneixement geològic de la zona, ja que no s'han disposat de dades de sondeigs, assaigs de materials, assaigs spt, etc. Així cal considerar el mapa geotècnic de Sallent com una primera aproximació al possible comportament geomecànic dels materials presents al subsòl.

Així els paràmetres geotècnics que s'han donat per a les unitats geotècniques s'han considerat a partir de taules teòriques de la bibliografia tècnica i científica, en concret s'han pres de Goanzalez de Vallejo et alt. (2002).

3.1. Caracterització geomecànica dels materials

Bàsicament en el municipi de Sallent es diferencien les següents litologies, les quals presenten les següents característiques geomecàniques:

1. Dipòsits al·luvials i fluvials (Graves, Sorres i Llims):

Corresponen a dipòsits al·luvials i fluvials del quaternari que ocupen les planes d'inundació i lleres dels principals cursos fluvials. Són materials transportats i dipositats per l'aigua, la mida de gra varia d'argila a grava, i es distribueixen en forma estratiforme, amb una certa classificació, i amb morfologies variables, però principalment de tipus lenticular. Generalment són sòls amb una distribució de les seves propietats geotècniques força variables i molt relacionades amb la granulometria i al possible presència d'aigua.

Geotècnicament cal considerar-los com a sòls granulars

Bàsicament es diferencien:

- Sorres no consolidades de gra mig i groller que poden contenir gravetes, són de litologia calcària i quarsítica, i poden contenir materials fins. Es tracta d'un sòl granular permeable, que pot estar saturat, de cohesió nul·la i angle de fregament intern de 30 a 36º, i una densitat de 1,65 a 1,9 Tn/m3, es poden classificar com a sòls SC. La càrrega admissible per a cimentació superficial directa pot variar de 0,5 a 2 Kg/cm2.
- Graves en matriu sorrenca amb còdols arrodonits dominantment calcaris i de diàmetre centimètric, que es poden classificar com a sòls granulars permeables de tipus GW i GM. La càrrega admissible per a cimentació superficial directa pot variar de 1,5 a 2,0 Kg/cm2.
- Llims que corresponen a sediments de gra fi, normalment força homogenis, tot i que poden presentar alguna intercalació d'argiles. Presenten una densitat natural de l'ordre de 1,80-2,00 Tn/m3. Normalment són sòls no saturats tot i que es situen en zones de llera fluvial o plana d'inundació. La seva plasticitat és mitjana i rarament superen els valors de LL=35. Es poden classificar com a sòls tipus CL. La resistència a la compressió simple varia entre 0,5 i 2 Kg/ cm2. en algunes zones poden ser sòls preconsolidats amb presència de processos de carbonatació i sulfatació. La cohesió és de l'ordre de 0.02 a 0.20 Kg/cm2 i l'angle de fregament intern de 23º a 28º. La càrrega admissible per a cimentació superficial directa pot variar de 0,75 a 1,5 Kg/cm2.

2. Nivells de Roca (gresos, lutites, calcolutites i calcàries)

Corresponen a massissos rocosos formats per una alternança d'almenys dues litologies, amb domini de les lutites i els gresos, d'edat Eocè i Oligocè.

- En general les característiques de les roques de l'Eocè i Oligocè són força favorables. Els gresos (en alguns casos conglomerats) i les calcàries es poden considerar com a roca dura lleugerament meteoritzada amb valors de l'índex RQD de 60 a 90, i angle de fregament intern de 35º a 50º i cohesió de 50 a 400 Kg/cm2. La càrrega admissible per a cimentació superficial directa pot variar de 3 a 6 Kg/cm2.. Les lutites i calcolutites es poden considerar com a roca tova lleugerament meteoritzada amb valors de l'índex RQD de 30 a 70, i angle de fregament intern 30º a 60º i cohesió de 30 a 350 Kg/cm2. La càrrega admissible per a cimentació superficial directa pot variar de 2,5 a 5 Kg/cm2.

La classificació del massís rocós d'acord amb l'índex RMR per al conjunt de l'alternança de litologies pot variar de 40 a 80 amb valors molt inferiors en les zones de falla.

3.2. Unitats geotècniques

Per a una millor caracterització i comprensió de les característiques geotècniques de la zona de Sallent s'han definit diferents unitats geotècniques que agrupem conjunts de materials amb propietats similars.

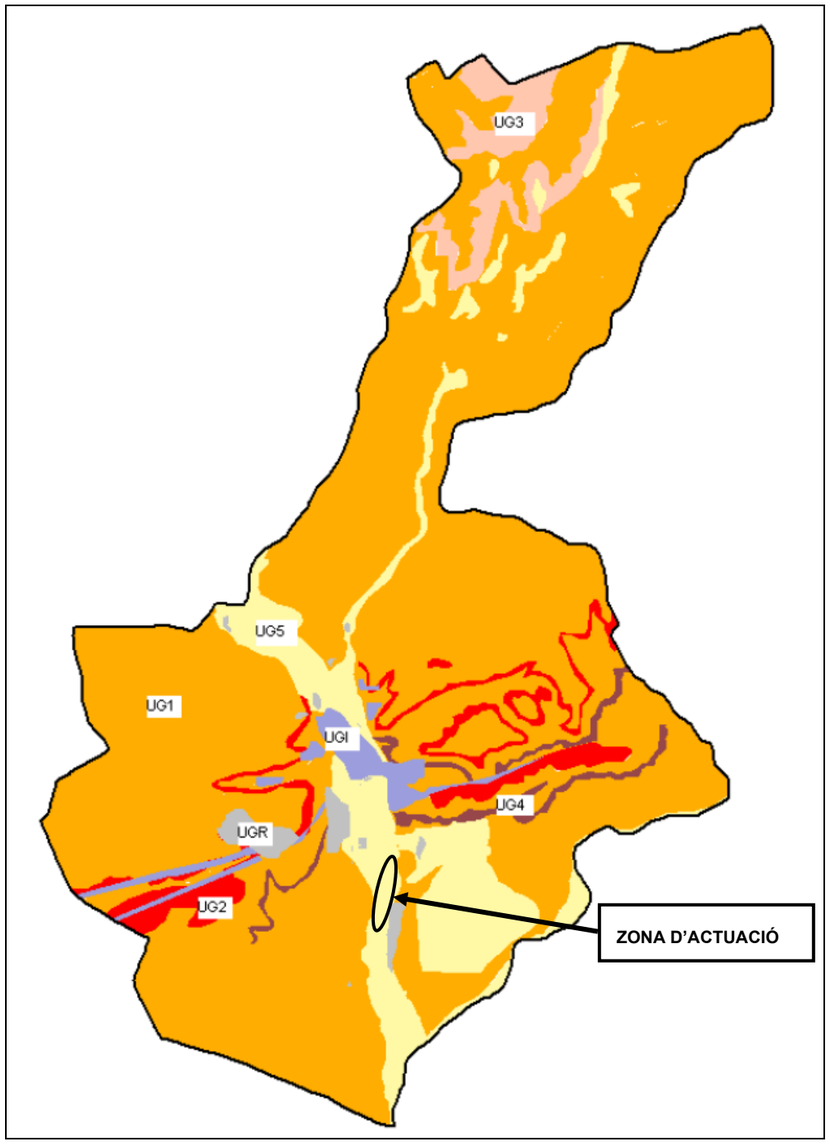


Figura 6. Mapa geotècnic de Sallent

Segons es mostra a la figura anterior, les zones d'actuació es troben principalment a la **unitat geotècnica 5 (UG5)**, la qual té les següents propietats:

Unitat geològica 5 (UG5):

Unitat formada per graves, sorres i llims no consolidades de dipòsits al·luvials i fluvials del quaternari. Els seus paràmetres geotècnics generals són:

- Sòl granular dominantment no cohesiu
- Excavable
- Càrrega admissible per a cimentació directe de 0,5 a 2 Kg/cm2
- Assentaments que poden ser significatius i molt variables

3.3. Campanya geotècnica

Les actuacions incloses al projecte són actuacions de mesures compensatòries requerides per la DIA i es centren en la millora de la biodiversitat, com son els treballs d'eliminació de canyes, plantacions de diverses espècies vegetals, etc. En qualsevol cas, el projecte no inclou l'execució de cap tipus de fonamentació associada a cap edificació o estructura d'obra civil, per tant, no ha sigut necessari obtenir informació sobre la capacitat portant del terreny, profunditat del substrat resistent o cota del nivell freàtic més enllà de l'aproximació al possible comportament geomecànic descrit a l'apartat anterior.

Per aquest motiu no ha sigut necessària la realització d'una campanya geotècnica.

3.4. Excavabilitat i reblert amb materials d'excavació

Una de les actuacions de projecte és la eliminació de canya per a la qual es procedirà a excavar el substrat fins una profunditat mínima de 50 cm per eliminar el rizoma. El material excavat (rizomes + terra), un cop triturat, s'utilitzarà per al reblert de la mateixa excavació.

Es deixarà un talús d'excavació 2H:1V. Aquests treballs es poden dur terme amb maquinària convencional de moviment te terres.

4. Conclusions

Geològicament la zona de projecte, situada a la Depressió Central, està composta generalment per materials de dipòsits fluvials recents de llera actual i plana d'inundació (graves, sorres i lutites) del període Holocè recent, en l'àmbit de la vall d'un riu poc encaixat, de llera transicional, de sinuositat mixta, en un relleu pla i suau, de tipus sedimentari, configurat per planes d'inundació i terrasses.

El projecte no inclou l'execució de cap fonamentació o estructura en tot l'àmbit.

Barcelona, maig de 2021

Tècnica Autora del Projecte

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

ANNEX 5. CLIMATOLOGIA I HIDROLOGIA

Índex

1. Introducció 2

2. Climatologia 2

2.1. Variables climàtiques 2

3. Hidrologia 3

1. Introducció

L'objectiu principal del present annex es definir un model de comportament hidràulic de les zones d'actuació on es planteja eliminar motes i escullera per tal de recuperar espais inundables de les terrasses, que actualment només s'inunden per a períodes de retorn elevats.

El present annex consta de tres parts:

En el primer apartat es realitza un estudi climàtic general de la zona. S'han calculat diversos índexs de classificació climàtica, a més dels valors mitjans de les principals variables (precipitació, temperatura, etc.).

En el segon apartat s'analitzen les dades provinents d'una de les estacions d'aforament situades a les proximitats de la zona d'estudi per tal de determinar els cabal adient de càlcul. L'estació d'aforament de Balsareny situada aigua amunt de la zona d'estudi.

Per últim, es realitza un model hidràulic bidimensional amb l'objectiu de modelar la situació actual i una situació futura, modificant la geometria de manera que es permeti el flux de forma més habitual, obtenint com a resultat un model de calats i velocitats.

2. Climatologia

El clima és un dels factors físics més importants que defineixen i caracteritzen una regió, ja que incideix sobre processos tan rellevants com són la formació del sòl, l'evolució de la vegetació, etc., factors que defineixen en gran part el relleu i la fisonomia de l'entorn.

La informació climàtica de la zona és una eina a tenir en compte en diferents fases de l'Estudi. És important entre altres coses a l'hora de definir el pla d'obra i per a la programació temporal dels diferents treballs, en fases posteriors.

Gran part de la comarca té clima Mediterrani Continental Subhumit, amb precipitació mitjana anual al voltant dels 600 mm i una temperatura mitjana de 12 °C a 14 °C. En zones elevades, com són el massís de Montserrat o la serra de l'Obac, la pluviositat augmenta i la temperatura és lleugerament més baixa. El règim pluviomètric mostra un mínim hivernal i màxims a la primavera i a la tardor. Pel que fa a la temperatura, els hiverns són freds a tota la comarca i els estius calorosos, especialment a les zones més baixes. L'amplitud tèrmica anual és alta, de fins a 20 °C, i el període lliure de glaçades va de juny a octubre

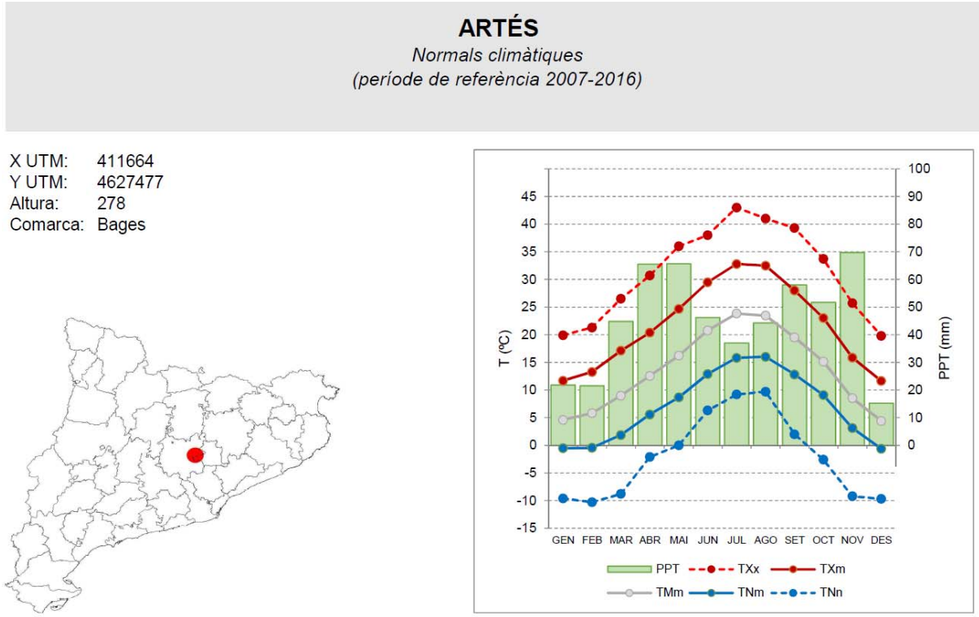


Figura 1. Dades climatològiques de l'Estació Meteorològica d'Artès, la de referència a l'àmbit d'estudi per proximitat i alçada. Font: Sistema Meteorològic de Catalunya.

2.1. Variables climàtiques

S'han consultat les publicacions "*Atlas Nacional de España. Sección II. Climatología*" de la Direcció General del Institut Geogràfic Nacional, publicat pel MOPT i el "*Atles climàtic digital de Catalunya*" a partir de la feina d'extrapolació realitzada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya i el Departament de Medi Ambient de la Generalitat a partir de la iniciativa del Departament de Geografia de la UAB. Aquestes publicacions contemplen un conjunt de plànols amb la distribució d'isolínies per a cada variable climàtica.

Tenint en compte aquestes dades, s'han extret els principals trets característics de la zona objecte del projecte des del punt de vista meteorològic:

I. Pluviometria

a) Precipitació mitjana anual:	541,5 mm
b) Nombre de dies de pluja:	71,1

II. Hidrometeors

a) Nombre de dies coberts anual:	45,3
b) Nombre de dies de glaçada a l'any:	61,6

III. Temperatures

a) Temperatura mitjana de les màximes:	21,7 ºC
b) Temperatura mitjana de les mínimes:	7,0 ºC
c) Temperatura mitjana anual:	13,7 ºC

V. Humitat

a) Relativa mitjana anual:	72 %

VI. Insolació i radiació

a) Insolació anual:	2.500 h
b) Radiació global mitjana diària:	16,3 MJ/m^2

Amb les dades anteriors i segons es dedueix de les esmentades publicacions, la zona objecte de projecte s'emmarca segons Köppen-Geiger en un clima tipus **Cfa**, és a dir, **temperat sense estació seca amb estiu calorós**.

3. Hidrologia

Per a conèixer els cabal circulants de l'àmbit d'estudi s'han utilitzant les dades diàries dels últims deu anys registrades a l'estació d'Aforament de Balsareny de l'ACA.

Codi Estació: 080180-005

Coordenades: 407058 4634787 31T

Riu: RIU LLOBREGAT

Municipi: Balsareny

Comarca: Bages

Conca: EL LLOBREGAT

Figura 2. Situació Estació d'aforament 080180-005

Els valors representatius obtinguts són els següents:

AYN 2010-2020	
Q max	234.84
Q min	1.35
Q percentil 99%	42.72
Q mig	7.22

Els valors corresponents a les zones MAPRI publicades per l'ACA són Q10 anys 433,10 m^3/s i Q mco = 82.3 m^3/s.

A continuació es presenten unes gràfiques amb els valors mitjos diaris segons la distribució temporal i agrupats per rangs de cabal.

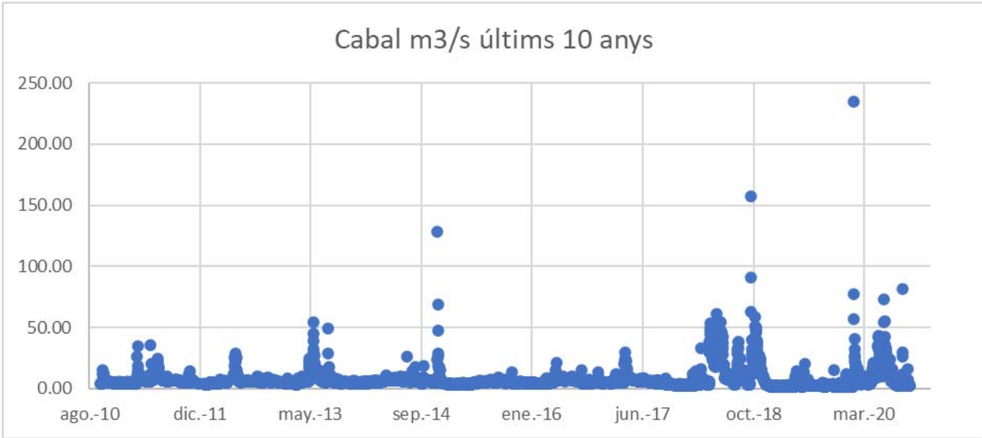


Figura 3. Cabals mitjos diaris Estació d'aforament 080180-005. Període: Octubre 2010- Octubre 2020

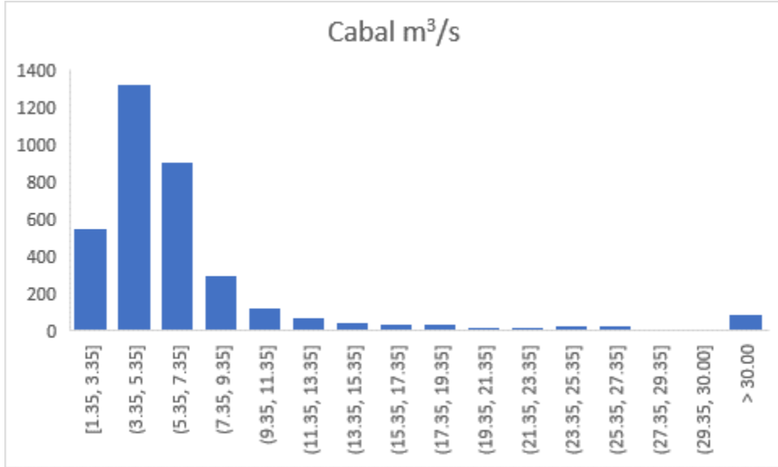


Figura 4. Histograma dels valors ordenats per rang de cabal diari de Estació d'aforament 080180-005. Període: Octubre 2010- Octubre 2020

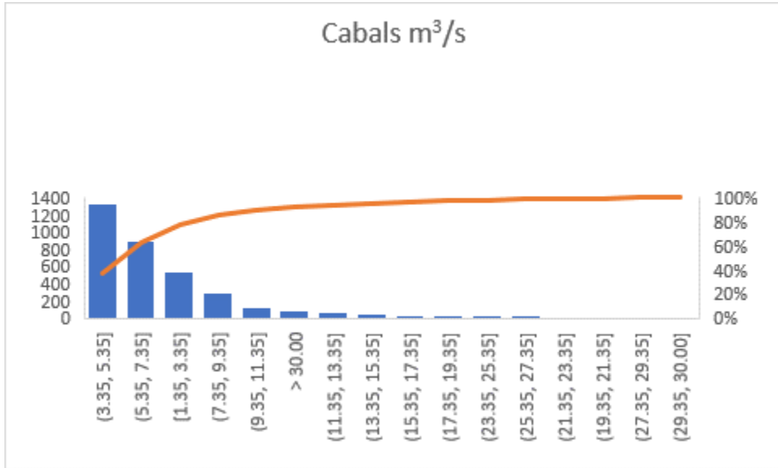


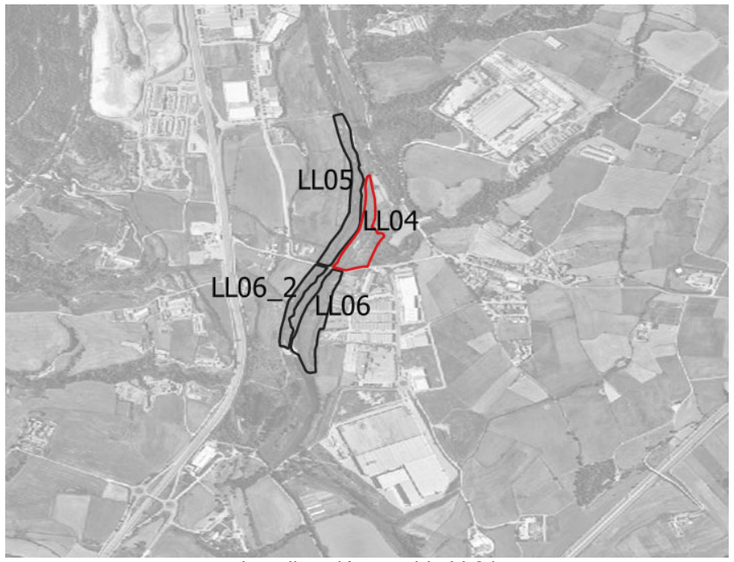
Figura 5. Histograma dels valors ordenats per freqüència de la mitjana de cabals diaris de Estació d'aforament 080180-005. Octubre 2010- Octubre 2020

ANNEX 6. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

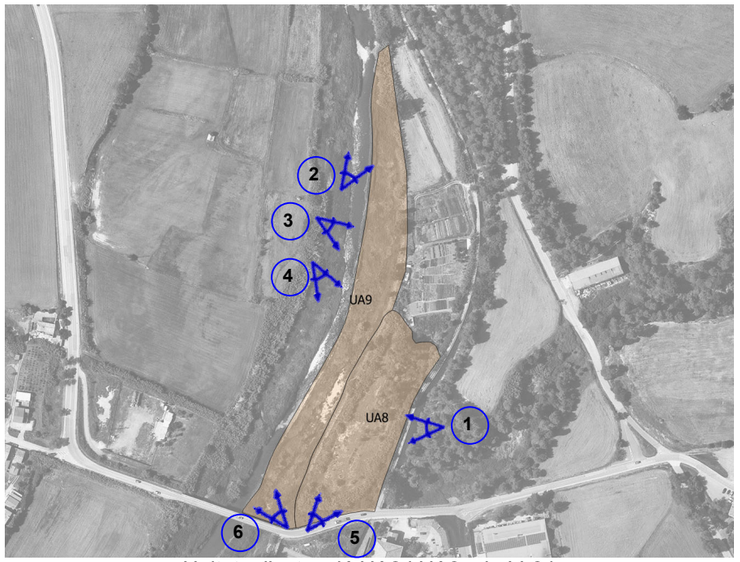
Índex

1. LL04 2
2. LL05 4
3. LL06 6
4. LL06_2 8

1. LL04



Localització parcel·la LL04



Unitats d'actuació UA8 i UA9 a la LL04

Foto 1: Vista general UA8

Foto 2: Vista general UA9

Foto 3: vista general UA9

Foto 4: vista general UA9

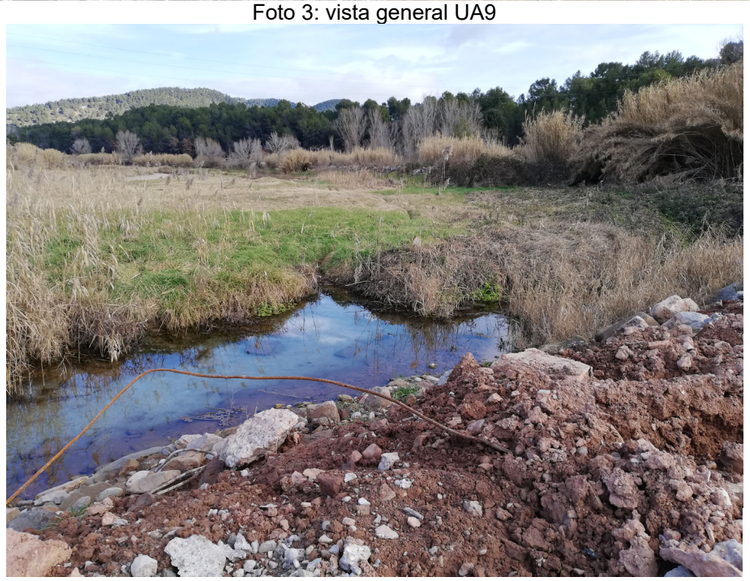
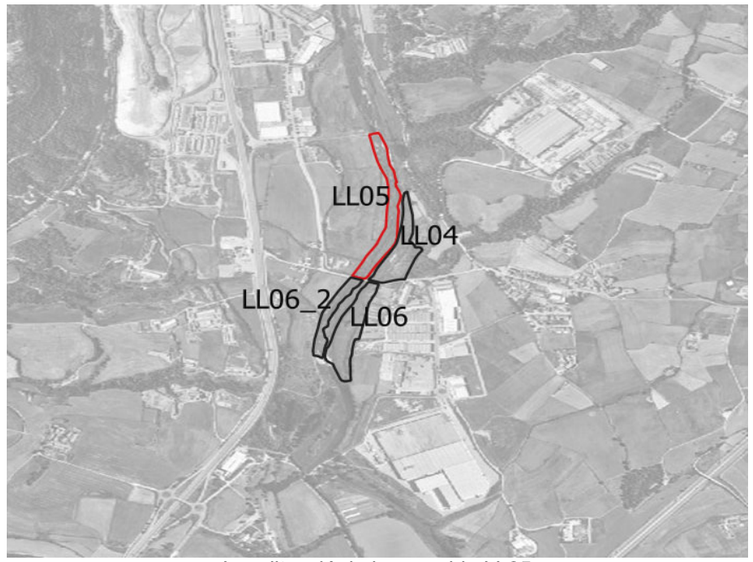


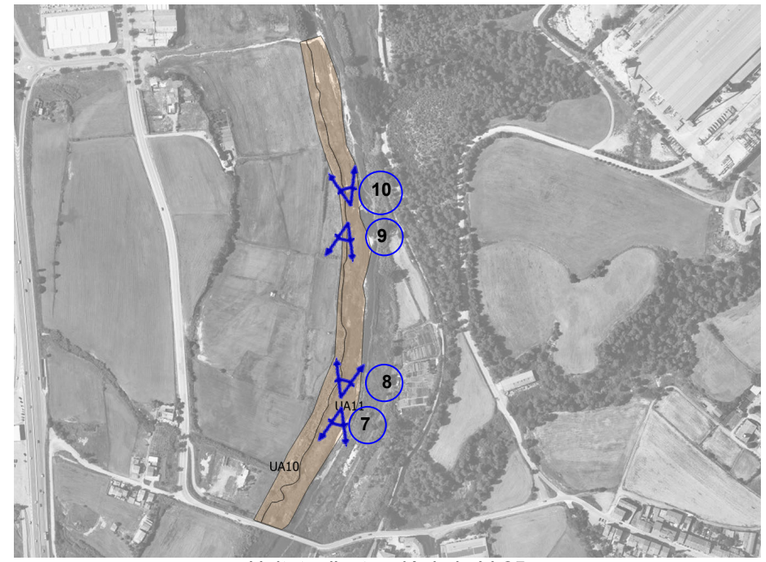
Foto 5: vista general UA8 i UA9

Foto 6: vista general UA9

2. LL05



Localització de la parcel·la LL05



Unitats d'actuació de la LL05

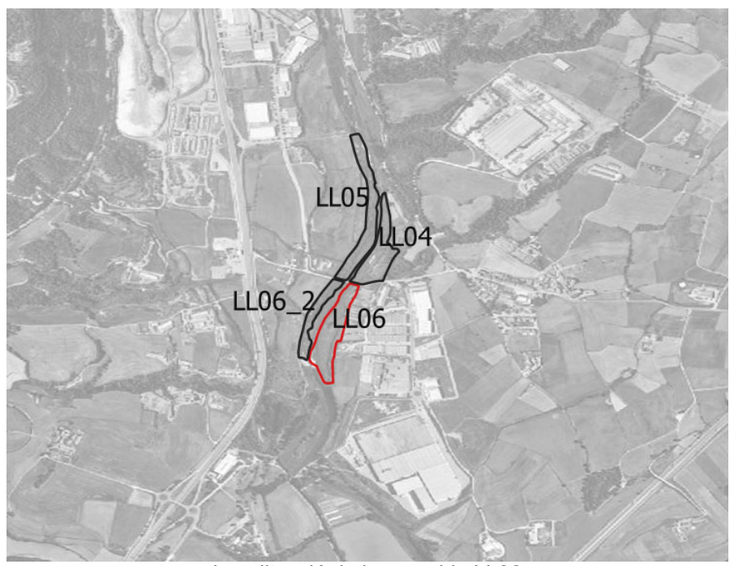
Foto 7: Vista general de la UA11

Foto 8: vista general de la UA11

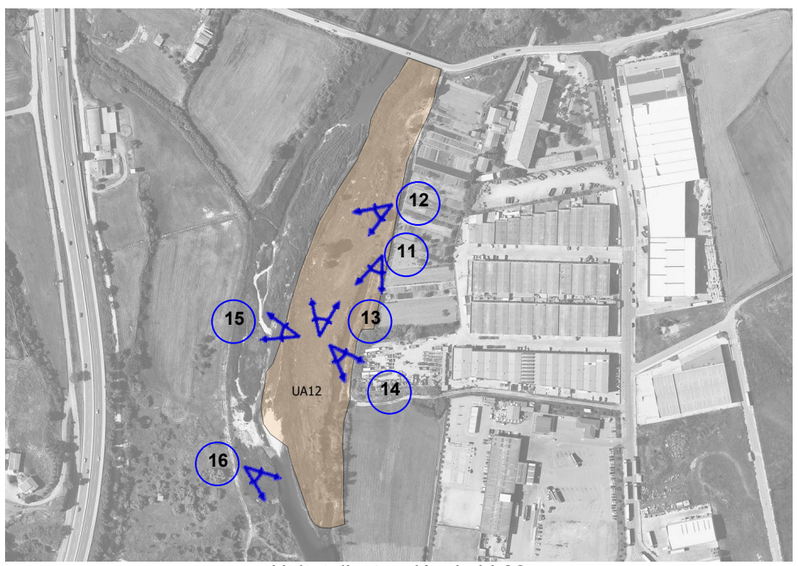
Foto 9: vista general de la UA11 i la UA10 a la dreta

Foto 10: vista general de la UA11 i la UA10 a l'esquerra

3. LL06



Localització de la parcel·la LL06



Unitat d'actuació a la LL06

Foto 11: Camí accés a la UA12

Foto 12: vista general de la UA12

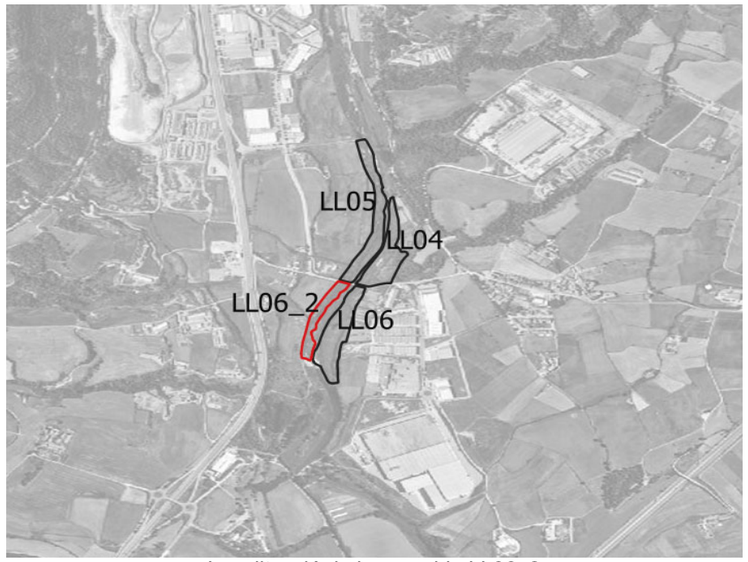
Foto 13: Vista general a la UA12

Foto 14: arbres i canya present a la UA12

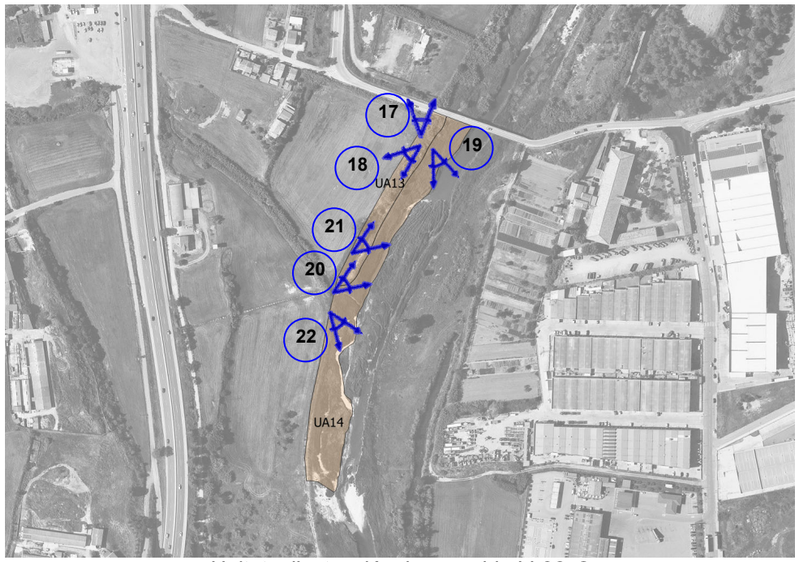
Foto 15: joncs presents a la UA12

Foto 16: vista de la zona sud de la UA12

4. LL06_2



Localització de la parcel·la LL06_2



Unitats d'actuació a la parcel·la LL06_2

Foto 17: obres a la part nord de les UA13 i UA14

Foto 18: vista general a la UA13

Foto 19: vista general a la UA14

Foto 20: vista general a la UA13

Foto 21: vista general a la UA13

Foto 22: vista general a la UA14

ANNEX 7. PROCESSOS CONSTRUCTIUS I ORGANITZACIÓ DE L'OBRA

Índex

1. Introducció 1

1.1. Organització i desenvolupament de les obres 1

1.2. Limitació de velocitat 1

1.3. Replanteig de l'obra 1

1.4. Senyalització i desviaments provisionals 1

1.5. Eliminació de canya 2

1.6. Plantacions 3

1.7. Recreació d'hàbitats 4

1.8. Moviment de terres 4

1.9. Interferències amb serveis 5

1. Introducció

El present annex té l'objectiu de descriure els diferents processos constructius que es duran a terme durant l'execució de les activitats incloses al projecte. Es descriu també la organització prevista, amb la finalitat de minimitzar les molèsties als usuaris dels àmbits d'actuació, per les obres de l'execució de mesures compensatòries a les ribes del riu Llobregat al terme municipal de Sallent.

Aquestes obres tenen l'objecte de recuperar els hàbitats naturals de l'entorn fluvial.

1.1. Organització i desenvolupament de les obres

Les obres es realitzaran per fases atenent les èpoques de l'any més favorables per a la seva execució. En aquest sentit es diferencia entre:

- **Finals hivern:** esbrossada i descompactació de terrenys.
- **Finals primavera - estiu:** eliminació, trituració i assecat canya.
- **Tardor:** reposició de canya triturada als llocs excavats.
- **Finals tardor – hivern:** plantacions.

Les mesures compensatòries a aplicar s'executen en més d'un 40% dins del domini públic hidràulic (DPH) o en espais protegits (zones de protecció per l'avifauna, àrees d'interès faunístic i florístic i dins de zones incorporades en el pla de conservació de la llúdriga). En aquest sentit la presència de fauna protegida en l'àmbit d'intervenció obligarà a compatibilitzar la protecció de les mateixes i l'execució de les obres incloses al present projecte.

L'accés a les obres es farà pels camins existents. En aquest sentit, no es preveu el tancament de camins durant les obres, més enllà de restriccions puntuals de trànsit.

Pel que fa a les ocupacions temporals, com la zona d'abassegaments de material o l'estacionament de maquinaria, es realitzarà sempre minimitzant l'espai ocupat.

Figura 1. En vermell la zona que es proposa per a la zona d'instal·lacions auxiliars al lateral oest de la LL05.

1.2. Limitació de velocitat

A banda dels cartells indicatius de les obres a realitzar, es contempla la possibilitat de posar rètols indicatius de limitació de velocitat en aquells camins més estrets o amb mala visibilitat, tot i que la freqüentació dels àmbits en els que s'intervé és baixa.

1.3. Replanteig de l'obra

El replanteig de l'obra es realitzarà situant els punts principals que defineixen les alineacions i els punts de replanteig necessaris.

Prèviament a aquesta fase, s'hauran d'establir les bases de replanteig a seguir.

1.4. Senyalització i desviaments provisionals

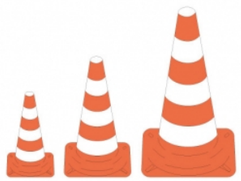
En les zones de creuament amb vials existents es preveurà la senyalització d'obra corresponents i els desviaments de trànsit provisionals necessaris, que seran restituïts una vegada executades les obres.

Els elements de senyalització de les obres estaran d'acord amb la Norma 8.3 IC Senyalització d'obres. Així els senyals a utilitzar poden incloure els detallats a continuació (amb caràcter orientatiu i no limitatiu):

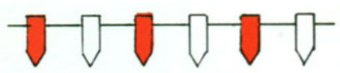
- Zona d'obres TP-18:

- Limitació velocitat R-301-10:

- Con TB-6:



- Guirnaldes TB-13



1.5. Eliminació de canya

El mètode que s'utilitzarà serà l'extracció i trituració del rizoma. Així, el procediment a seguir serà:

1. **Esbrossada de la part aèria** de la canya amb mitjans mecànics. En aquelles zones de difícil accés o molt properes a serveis o a la llera del riu l'esbrossada es realitzarà manualment.

   En aquells espais on la canya es trobi mesclada amb arbrat d'espècies pròpies de la vegetació de ribera del riu Llobregat, a més de fer l'esbrossada de manera manual, es col·locaran protectors d'arbres en aquells peus que puguin resultar afectats, a criteri de la Direcció Facultativa.

2. **Retirada de les restes de l'esbrossada** amb mitjans mecànics o manuals.

3. **Eliminació dels rizomes** de la canya per evitar que aquestes rebrotin. Es procedirà a excavar el substrat fins a una profunditat mínima de 50 cm. El material excavat (rizomes + terres) s'estendrà en una superfície plana (en les superfícies d'ocupació temporal previstes en projecte), amb un gruix màxim de 50 cm i es triturarà mitjançant trituradora de martells o similar, de manera que no quedi cap resta de rizoma amb una longitud igual o superior a 1 cm. Les restes, un cop triturades, es carregaran a camió i es tornaran a estendre sobre les mateixes superfícies on s'han excavat.

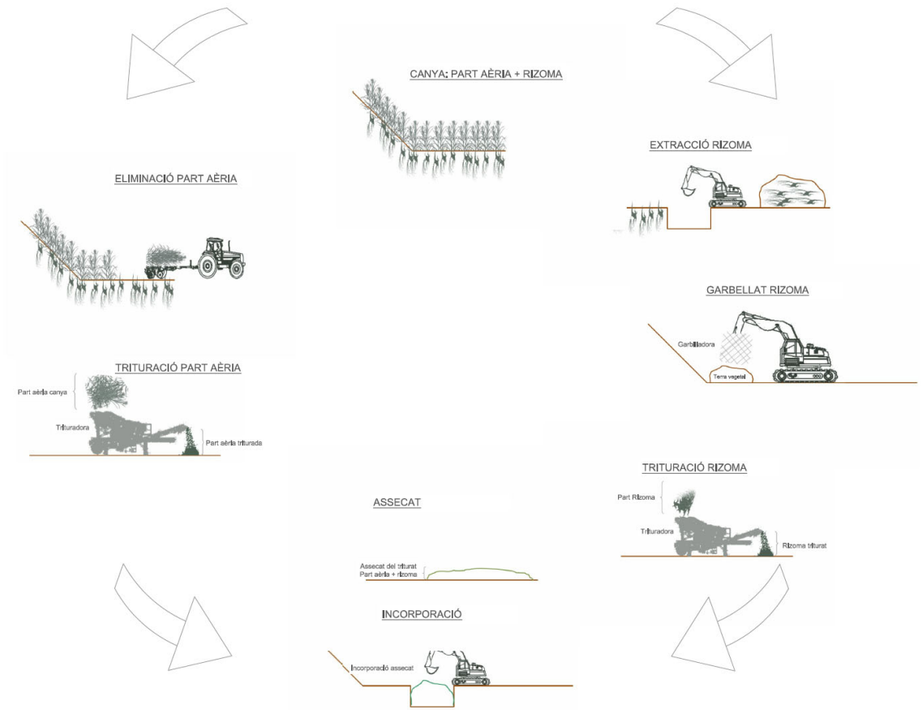


Figura 2. Procediment de eliminació de canya

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i col·locació de protectors de la vegetació a conservar
- Excavació mecànica o manual fins a una profunditat mínima de 50 cm.
- Càrrega del material excavat sobre camió i transport a lloc de trituració
- Microtriturat del rizoma fins que no quedi cap resta de longitud superior a 1 cm.
- Estesa del microtriturat a sobre les superfícies excavades.

1.6. Plantacions

Les plantacions es realitzen en aquelles zones on es pretén millorar hàbitats i augmentar la biodiversitat. En la gran majoria d'aquestes zones, s'haurà retirat la canya prèviament, i per tant, el terreny haurà estat descomprimit.

La plantació es realitzarà:

1. Arribada de la planta procedent del viver. La planta es recepcionarà a obra, comprovant que compleix els requeriments establerts en els plecs de prescripcions (tant en mida com en forma), i comprovant que es troba en bon estat fitosanitari
2. Distribució de la planta, segons la tipologia de plantació prevista a cada zona. Abans de l'inici de la plantació es realitzarà una presentació de la distribució de les plantes per zona, que serà aprovada per la Direcció d'Obra.
3. Un cop aprovada la distribució de la planta s'iniciarà la plantació en si. El procediment a seguir serà el següent:
   a. Obertura del clot de plantació de dimensions suficients per col·locar-hi l'arbre, tal i com indica el pressupost i el plec de prescripcions tècniques. Al llarg de les plantacions es retirarà tot el material groller que es trobi i es retiraran les pedres mitjanes i grosses que s'utilitzaran per la recreació d'habitats de la mateixa obra.
   b. Aportació de fems o adob a la base del forat i barreja amb la terra existent fins tenir homogeneïtat de substrat.
   c. Incorporació de la planta al forat, mantenint-la agafada en la posició correcta.
   d. Aportació de la terra barrejada amb fems o adob (a la proporció de 10:1), homogeneïtzació de la barreja i emplenat del forat fins cobrir les arrels.
   e. Compactació de la terra al voltant de la planta i realitzar una segona aportació de barreja homogeneïtzada si cal.
   f. Formació de l'escocell amb la mida adequada per reg previst.
   g. Col·locació de tutors, vents o protectors en cas de ser necessari, segons el Plec de Prescripcions tècniques i el pressupost.
   h. Realització del reg de plantació abans de les 24h segons les dosis indicades:

Tipologia plantació	Quantitat de reg (l/pl)
Arbres adults	30 – 50
Arbres de 1 o 2 sabes	5 – 8

Arbusts adults	10 – 15
Arbusts de 1 o 2 sabes	5 – 8

Figura 3. *Quantitats d'aigua pel reg segons la tipologia de plantació*

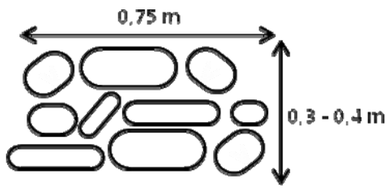
L'aportació de l'aigua de reg es realitzarà de forma individualitzada, directament a l'escocell, i evitant que aquest es deformi o es descalci la planta.

i. Primer reg de manteniment. Dies després de la seva plantació, i dintre de la primera setmana després de la seva plantació. S'establirà el dia en funció de les condicions meteorològiques i amb la prèvia aprovació de la Direcció d'Obra.

1.7. Recreació d'hàbitats

La recreació d'hàbitats consisteix en l'execució de vedrunes, ja sigui amb fusta o pedres. Les vedrunes són estructures que faciliten espais d'amagatall i cria i reproducció per a la fauna i consisteixen en l'apilament de fustes o pedres de diferents mides, amb espais buits a l'interior, on la fauna hi fa els seus propis caus.

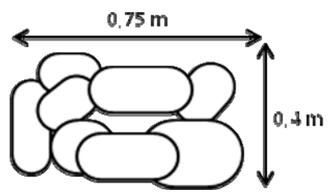
- **Caus:** mitjançant la col·locació de pedres al voltant del riu i entre la vegetació de ribera per tal de donar lloc de refugi a mamífers vinculats al medi fluvial. Les pedres que s'utilitzaran per executar aquests caus provindran del propi àmbit, principalment de la retirada de pedres quan es realitzin tasques com el subsolament o la retirada de canyes. Els caus tindran unes dimensions mínimes de 0,5 m^2, repartides al llarg de les zones, segons plànols.



Vista alçada:

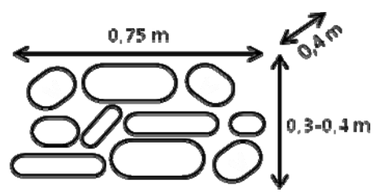
Exemple de la vista alçada de les formacions de caus.

Entre les pedres ha de quedar espai suficient que serveixi per amagatall per a la fauna.



Vista en planta:

Exemple de la vista en planta de la formació de caus.



Alçat general:

Alçat general de les formacions de caus amb dimensions aproximades per a cada part.

L'alçada de les pedres no pot superar els 40 cm per assegurar la estabilitat del cau.

- **Vedrunes:** Es col·locaran restes de troncs i pedres per tal d'anar generant petites agrupacions amb pedres i roques de forma que quedin forats dintre que permetin fer-los servir com a amagatall pels animals. Les pedres que s'utilitzaran per executar aquests caus provindran del propi àmbit, principalment de la retirada de pedres quan es realitzin tasques com la retirada de canyes o l'adequació de camins. Les restes de troncs provindran de la poda realitzada en els diferents tractaments silvícoles, que s'emmagatzemaran per distribuir posteriorment en els llocs indicats, en piles de 3-4 troncs, amb unes dimensions mínimes de 2 m^2, repartides al llarg de les zones, segons plànols.
- **Talaies:** consta de la col·locació d'estructures formades per 2 postes de fusta en forma de T, un de vertical de 4 m d'alçada ancorat a terra i un d'horitzontal de 2 m. S'adequaran, sempre que sigui possible, els peus arboris morts que es localitzin a les zones on es preveu la col·locació de talaies, sempre que no presentin risc de caiguda.

1.8. Moviment de terres

Els moviments de terres necessaris són, principalment, els associats als treballs de descompactació de terrenys i als d'eliminació de canya.

Als treballs d'eliminació de canya, el material excavat (rizomes + terra), un cop triturat, s'utilitzarà per al reblert de la mateixa excavació.

Les excavacions es faran amb maquinària convencional de moviment te terres, ja que les profunditats d'excavació no superaran el metre de fondària. Els talussos que es deixaran al nou perfil del braç seran 2H:1V.

Al llarg del procés de descompactació es retiraran totes les pedres de mitja i gran mida, per tal d'utilitzar-les posteriorment en la recreació d'hàbitats faunístics.

1.9. Interferències amb serveis

Tot i que no es preveuen afeccions amb serveis, no obstant, al pressupost general de projecte s'ha previst una partida per a la realització de diverses cales de localització de serveis per tal de precisar la posició i traça de les conduccions soterrades presents en alguns dels àmbits de projecte.

A més, s'utilitzaran mitjans manuals per als treballs de descompactació, eliminació de canya i moviments de terres a les proximitats dels serveis soterrats que es tenen localitzats segons els plànols de serveis inclosos al projecte.

ANNEX 8. PLA D'OBRA

Índex

1. Generalitats 2

2. Termini d'execució de les obres 2

3. Justificació del pla.....2

4. Criteris i aspectes generals aplicats a la planificació de l'obra.....2

4.1. Fases d'actuació 2

APÈNDIX 1. CRONOGRAMA DE TREBALLS.....4

1. Generalitats

En el pla d'obra s'estableix l'ordre de prioritats de les diferents activitats per al correcte desenvolupament de l'execució de les diferents actuacions que constitueixen el conjunt de mesures compensatòries requerides per a la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l'àmbit del Bages.

Es tracta d'un programa de caràcter indicatiu, obtingut tenint en compte el volum d'obra a realitzar, els rendiments empírics de cada tasca, i una majoració de la durada per compensar les pèrdues ocasionades per condicions climatològiques adverses i imprevisibles.

2. Termini d'execució de les obres

Per a dur a terme l'execució de les actuacions projectades s'ha realitzat un programa de treballs, per tal d'establir l'ordre de prioritats per al correcte desenvolupament de l'execució de les diferents activitats.

El Contractista haurà d'ajustar els equips als rendiments per complir amb els terminis d'execució de les obres.

Aquest pla s'ha realitzat tenint en compte la forma en que s'executaran les actuacions, de manera similar a l'estructuració del pressupost.

La duració estimada per a la realització de l'obra és de **vuit (8) mesos**.

3. Justificació del pla

Els temps previstos per a cada activitat han estat calculats en funció dels amidaments i dels rendiments dels equips de treball que, per a cada unitat, s'han tingut en compte en les justificacions de preus corresponents, dintre de la flexibilitat que ha de tenir tota planificació de treballs.

A l'Apèndix 1, s'adjunta un diagrama de barres on es grafia un cronograma de treballs amb la previsió dels terminis parcials aproximats per a l'execució de les diferents unitats d'actuació i amb indicació del termini total estimat per a l'acabament de les mateixes. El diagrama s'ha elaborat tenint en compte les activitats corresponents per fases.

El cronograma també inclou el Pla d'obra valorat per mesos i acumulat del pressupost d'execució per contracte sense IVA així com el % parcial de cada mes i acumulat.

4. Criteris i aspectes generals aplicats a la planificació de l'obra

S'han adoptat una sèrie de criteris i supòsits per tal d'elaborar aquest Pla d'Obra. El seguiment i adopció dels mateixos, durant l'execució de l'obra, **hauran d'esser aprovats pel Director de les Obres específicament** en cada cas. El que en aquest annex s'exposa no és prescriptiu, sinó que el que es pretén és demostrar que l'execució de les unitats d'obra previstes al projecte es poden executar en el termini definit en el present document.

Per tot això, serà responsabilitat del contractista elaborar un pla d'obra ajustat a la realitat dels mitjans disponibles i amb les condicions tècniques i econòmiques que determini el Director de l'Obra independentment de les durades, condicions i criteris de precedència adoptats en aquest annex per a les diferents unitats d'actuació reflectides al diagrama de Gantt.

4.1. Fases d'actuació

Es recomana evitar les actuacions que generin majors pertorbacions en els períodes de major sensibilitat de la fauna, que coincideixen principalment amb el període de nidificació de les aus i de reproducció d'amfibis. Així es preveu els inicis dels treballs al mes d'Abril, abans de l'inici del període reproductor, amb la finalitat de que no es realitzi cap nidificació en l'àmbit de l'obra durant aquell any.

S'han considerat bàsicament 2 fases d'actuació, que es descriuen a continuació:

- **Fase d'esbrossada i eliminació de canya**

L'esbrossada i eliminació de canyes es farà durant els mesos d'Abril, Maig i Juny abans de l'inici del període reproductor com ja s'ha comentat anteriorment i a més pel motiu que d'aquesta manera ens assegurem que les restes de canyes s'assequin per si mateixes

durant els mesos més calorosos, abans de l'inici de les plantacions, i d'aquesta manera no tornin a rebrotar.

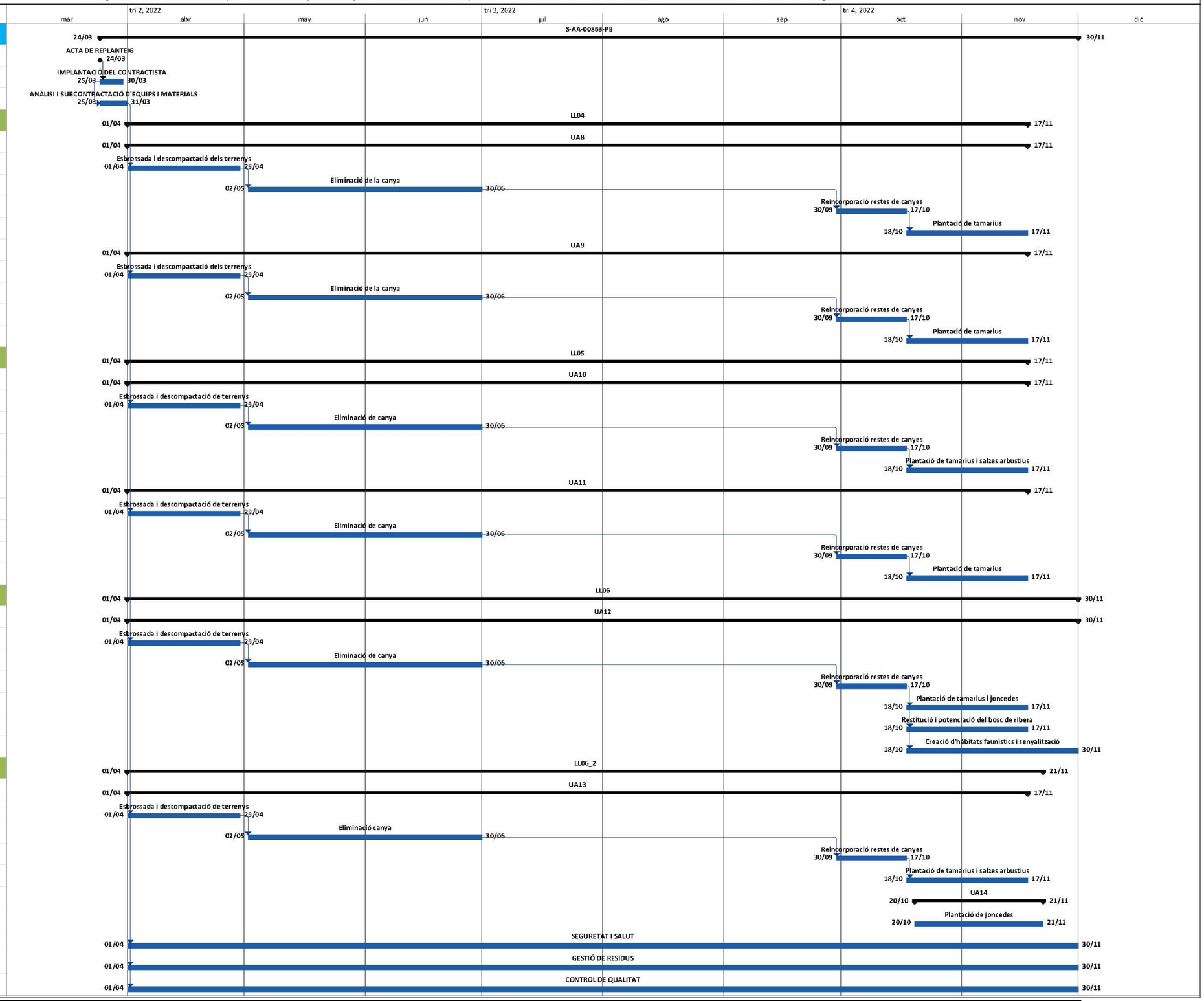
- **Fase de plantacions**

Els treballs de plantacions de les diverses espècies que es preveu portar a terme, tenen el seu període idoni per a realitzar-los. Aquest període és des de principis d'Octubre fins a mitjans de Novembre, pel motiu que durant aquesta època ja ha passat la forta calor de l'estiu i encara no ha arribat el fred de l'hivern, sent-hi una època bastant temperada i indicada per a realitzar plantacions.

APÈNDIX 1. CRONOGRAMA DE TREBALLS

Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l'àmbit del Bages

Id	Nombre de tarea
1	**S-AA-00863-P9**
2	ACTA DE REPLANTEIG
3	IMPLANTACIÓ DEL CONTRACTISTA
4	ANÀLISI I SUBCONTRACTACIÓ D'EQUIPS I MATERIALS
5	**LL04**
6	**UA8**
7	Esbrossada i descompactació dels terrenys
8	Eliminació de la canya
9	Reincorporació restes de canyes
10	Plantació de tamarius
11	**UA9**
12	Esbrossada i descompactació dels terrenys
13	Eliminació de la canya
14	Reincorporació restes de canyes
15	Plantació de tamarius
16	**LL05**
17	**UA10**
18	Esbrossada i descompactació de terrenys
19	Eliminació de canya
20	Reincorporació restes de canyes
21	Plantació de tamarius i salzes arbustius
22	**UA11**
23	Esbrossada i descompactació de terrenys
24	Eliminació de canya
25	Reincorporació restes de canyes
26	Plantació de tamarius
27	**LL06**
28	**UA12**
29	Esbrossada i descompactació de terrenys
30	Eliminació de canya
31	Reincorporació restes de canyes
32	Plantació de tamarius i joncedes
33	Restitució i potenciació del bosc de ribera
34	Creació d'hàbitats faunístics i senyalització
35	**LL06_2**
36	**UA13**
37	Esbrossada i descompactació de terrenys
38	Eliminació canya
39	Reincorporació restes de canyes
40	Plantació de tamarius i salzes arbustius
41	**UA14**
42	Plantació de joncedes
43	SEGURETAT I SALUT
44	GESTIÓ DE RESIDUS
45	CONTROL DE QUALITAT



PEC SENSE IVA MENSUAL:	36.222,37 €	33.814,39 €	33.814,40 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	28.244,28 €	27.783,53 €
PEC SENSE IVA MENSUAL ACUMULAT:	36.222,37 €	70.036,76 €	103.851,16 €	103.851,16 €	103.851,16 €	103.851,16 €	132.095,44 €	159.878,96 €
% PARCIAL:	22,66%	21,15%	21,15%	0,00%	0,00%	0,00%	17,67%	17,38%
ACUMULAT:	22,66%	43,81%	64,96%	64,96%	64,96%	64,96%	82,62%	100,00%

ANNEX 9. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Índex

1. Introducció 2

1. Introducció

El present Pla de Control de Qualitat té com a objectiu establir les associacions Partides d'Obra / Àmbits de Control necessàries per a fixar els paràmetres del Control de Qualitat durant la realització dels treballs d'execució de les obres del projecte "Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l'àmbit del Bages".

El criteri utilitzat per a la totalitat de les Partides d'Obra del pressupost analitzades s'ha basat en el Banc de Criteris de Control de Qualitat d'obra civil de l'ITEC 2018. Per a les Partides d'Obra no incloses en l'esmentat Banc de Criteris, s'han seguit criteris anàlegs, respectant la tipologia de la Partida d'Obra i de les partides incloses en la justificació de la mateixa.

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- Les plantacions hauran de disposar de garantia pròpia i control de qualitat per part del viver.
- Si l'aigua de reg prové del riu no serà necessari realitzar els assaigs de control.
- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

Amb aquestes operacions, s'ha obtingut un Pressupost d'Execució per contracte inferior al 1% del Pressupost d'Execució per contracte de l'Obra Civil. (IVA no inclòs) i per tant, l'import del Pla del Pla de Control de Qualitat l'ha d'assumir de forma integra el Contractista de les Obres.

Pla de Control de Qualitat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	01	LL04
SUBCAPÍTOL	01	UA8
Titol 4	02	Tamarigar

GR66N502 Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12) — 41,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N503 Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13) — 41,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N404 Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9) — 41,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Tamarigar 01.01.01.02**			**0,00**						

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	01	LL04
SUBCAPÍTOL	02	UA9
Titol 4	02	Tamarigar

GR66N502 Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12) — 50,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N503 Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13) — 50,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N404 Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9) — 50,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Tamarigar 01.01.02.02**			**0,00**						

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	02	LL05
SUBCAPÍTOL	01	UA10
Titol 4	02	Tamarigar

GR66N502 Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12) — 75,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	1,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	1,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N503 Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13) — 75,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N404 Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9) — 75,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Tamarigar 01.02.01.02**			**0,00**						

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 01 UA10
Titol 4 03 Salzes arbustius

GR66U401 Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 15) — 9,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N405 Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 10) — 9,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N406 Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 11) — 9,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N502 Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12) — 9,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Salzes arbustius 01.02.01.03**			**0,00**						

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 02 UA11
Titol 4 02 Tamarigar

GR66N502 Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12) — 45,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N503 Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13) — 45,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N404 Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9) — 45,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Tamarigar 01.02.02.02**			**0,00**						

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 LL06
SUBCAPÍTOL 01 UA12
Titol 4 02 Tamarigar

GR66N502 Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12) — 73,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N503 Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13) — 73,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N404 Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9) — 73,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Tamarigar 01.03.01.02**			**0,00**						

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 LL06
SUBCAPÍTOL 01 UA12
Titol 4 03 Bosc de ribera

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

GR61U302 Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 6) — 27,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR61U604 Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 7) — 4,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66U401 Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 15) — 4,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N402 Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 8) — 8,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fòsfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N404 Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9) — 4,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66U501 Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 16) 12,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Bosc de ribera 01.03.01.03**			**0,00**						

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 LL06
SUBCAPÍTOL 01 UA12
Titol 4 04 Joncedes

GR66N504 Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 14) 36,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Joncedes 01.03.01.04**			**0,00**						

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 04 LL06_2
SUBCAPÍTOL 01 UA13
Titol 4 02 Tamarigar

GR66N502 Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12) 12,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N503 Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13) 12,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N404 Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9) 12,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Tamarigar 01.04.01.02**			**0,00**						

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 04 LL06_2

SUBCAPÍTOL 01 UA13
Titol 4 03 Salzes arbustius

GR66U401 Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 15) 4,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N405 Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 10) 4,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganés, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N406 Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans 4,000 u

auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 11)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganès, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

GR66N502 Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12) 4,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganès, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Salzes arbustius 01.04.01.03**			**0,00**						

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 04 LL06_2
SUBCAPÍTOL 02 UA14
Titol 4 01 Joncedes

GR66N504 Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 14) 64,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL11201	Anàlisi fitopatològic segons laboratori de sanitat vegetal del DAR	0,00	0,00	0,00		1	2.000,000	U	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRL12500	Anàlisi de fisiopaties (anàlisis de planta: nitrogen, fósfor, potassi, calci, magnesi, sofre, ferro, zinc, coure, manganès, bor i sodi. Anàlisis de sòl: humitat, nitrats, fósfor, potassi, calci, magnesi, sodi, PH, conductivitat i matèria orgànica, carbonats, magnesi i textura)	0,00	0,00	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Joncedes 01.04.02.01**			**0,00**						

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA	
Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021
V I S A T	

ANNEX 10. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 3
4.1. Autor/s del projecte 3
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 3
4.3. Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut 3
4.4. Descripció obra 3
4.5. Situació 4
4.6. Subministrament i Serveis 4
4.7. Pressupost d'execució material del projecte 4
4.8. Termini d'execució 4
4.9. Mà d'obra prevista 5
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 5
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 5
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra 5
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 5
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 5
5.2. Connexió de servei 5
5.3. Quadre General 6
5.4. Conductors 6
5.5. Quadres secundaris 6
5.6. Connexions de corrent 6
5.7. Maquinària elèctrica 7
5.8. Enllumenat provisional 7
5.9. Enllumenat portàtil 7
5.10. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 7
5.11. Instal·lació de sanejament 7
5.12. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 7
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 8
6.1. Serveis higiènics 9
6.2. Vestuaris 9
6.3. Menjador 9
6.4. Local de descans 9
6.5. Reconeixement mèdic 9
6.6. Local d'assistència a accidentats 9
7. ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS 10
8. ÀREES AUXILIARS 11
8.1. Centrals i plantes 11
8.2. Tallers 11
8.3. Zones d'apilament. Magatzems 12
9. TRACTAMENT DE RESIDUS 12
10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 12
10.1. Manipulació 13
10.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 13
11. CONDICIONS DE L'ENTORN 14
11.1. Serveis afectats 14
11.2. Servituds 14
11.3. Característiques meteorològiques 15
11.4. Característiques del terreny 16

12. UNITATS CONSTRUCTIVES 18
13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 18
13.1. Procediments d'execució 18
13.2. Ordre d'execució dels treballs 18
13.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 18
14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 18
15. MEDIAMBIENT LABORAL 19
15.1. Agents atmosfèrics 19
15.2. Il·luminació 19
15.3. Soroll 20
15.4. Pols 20
15.5. Ordre i neteja 22
15.6. Radiacions no ionitzants 22
15.7. Radiacions ionitzants 26
16. MESURES EN ESPAIS CONFINATS 27
17. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 27
18. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 29
19. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 30
20. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 31
21. RECURSOS PREVENTIUS 31
22. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 32
23. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 32
23.1. Normes de Policia 33
23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 33
23.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 34
23.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 35
23.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 36
23.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 37
23.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 37
23.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 39
24. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 40
24.1. Riscos de danys a tercers 40
24.2. Mesures de protecció a tercers 40
25. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 40
26. MESURES ASSISTENCIALS EN CAS D'ACCIDENT 40
FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 43

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi de Seguretat i Salut correspon al les "Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l'àmbit del Bages".

Aquest estudi té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor		Agència Catalana de l'Aigua (ACA)
NIF	:	Q-0801031-F
Adreça	:	Carrer de Provença 204 - 208
Població	:	Barcelona, 08029

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Autor del projecte	:	Araceli Martínez Parra
Titulació/ns	:	Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	21.601
Despatx professional	:	PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL S.L
Població	:	Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Araceli Martínez Parra
Titulació/ns	:	Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	21.601
Despatx professional	:	PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL S.L
Població	:	Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor:		Araceli Martínez Parra
Titulació/ns	:	Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	21.601

4.3. Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut

El pressupost d'execució material (PEM) del present Estudi de Seguretat i Salut puja la quantitat de **VUIT MIL DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS D'EURO (8.241,96 €).**

A aquest import se li aplicarà el 18% en concepte de despeses indirectes i s'hi afegirà la corresponent partida alçada d'abonament íntegre al pressupost general de projecte amb un import final de **NOU MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS D'EURO (9.725,51 €).**

4.4. Descripció obra

A cada una de les parcel·les on es projecta l'execució de mesures s'han definit, segons nomenclatura del Programa de Mesures Compensatòries, diferents **Unitats d'Actuació**, que

corresponen a àmbits superficials diferents. Dintre de cada Unitat d'Actuació es projecten diferents unitats d'obra o actuacions concretes.

Les diferents actuacions projectades són:

- Eliminació de canya
- Descompactació del terreny
- Plantació de tamarius
- Plantació de bosc de ribera
- Plantació de salzes arbustius
- Plantació de joncedes

De forma esquemàtica a la taula següent es relacionen les diferents actuacions que s'han projectat separades per Parcel·les i per Unitats d'Actuació.

Parcel·la	Unitats d'actuació	Actuacions
LL04	UA8	- Eliminació de canya - Tamarigar
	UA9	- Eliminació de canya - Tamarigar
LL05	UA10	- Eliminació de canya - Tamarigar - Salzedes arbustives
	UA11	- Eliminació de canya - Tamarigar
LL06	UA12	- Descompactació del terreny - Adequació microrrelleu - Eliminació de canya - Tamarigar - Bosc de ribera - Joncedes - Hàbitats faunístics - Senyalització
	UA13	- Eliminació de canya - Tamarigar - Salzedes arbustives
	UA14	- Joncedes

Taula 1: Actuacions per cada unitat d'actuació

4.5. Situació

Els treballs s'executaran al terme municipal de Sallent.

4.6. Subministrament i Serveis

Els serveis existents pròxims a l'àmbit de projcte són:

Sanejament : ACA
Abastament : Sorea
Electricitat : Endesa
Gas : Nedgia (Gas Natural)
Comunicacions : Telefònica

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) puja la quantitat de **CENT TRENTA-QUATRE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS D'EURO (134.352,07 €),** essent reflectit al Document núm. 4. Pressupost.

4.8. Termini d'execució

El termini d'execució de l'obra és de vuit (8) mesos, tal i com es preveu al Pla d'Obra del Projecte.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 7 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Cap de colla

Oficial 1a jardiner

Manobre

Manobre especialista

Peó

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Esmena orgànica

Bioactivador

Adob mineral

Estaques de fusta

Postes de fusta per talaia

Postes de fusta per tutors d'arbres

Estaques de fusta

Protector de tronc d'arbre

Protector d'escocell

Espècies vàries d'arbres

Espècies vàries d'arbustos

Aigua

Planxa d'alumini

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent

Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)

Camió cisterna de 10000 l

Camió grua de 5 t

Tractor sobre pneumàtics de 40,5 a 50,7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball d'1,51 a 1,99 m

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

5.2. Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).

- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

5.3. Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra. A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

5.4. Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

5.5. Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

5.6. Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta
· Connexió de 220 v	:	Blau
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus "lladre".

5.7. Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

5.8. Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

5.9. Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.10. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.11. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.12. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 5 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m2 per usuari habitual.

6.5. 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.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

6.6. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a

l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats
- gases estèrils
- cotó hidròfil
- benes
- esparadrap
- apòsits adhesius
- estisores
- pinces
- guants d'un sol ús

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS

L'empresari està obligat a possibilitar que els treballadors rebin una formació teòrica i pràctica apropiada en matèria preventiva en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, així com quan es produeixin canvis en les funcions que ocupen o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball susceptibles de provocar riscos per a la salut del treballador. Aquesta formació s'haurà de repetir periòdicament.

El temps dedicat a la formació que l'empresari està obligat a possibilitar, com a conseqüència de l'apartat anterior, es dugui a terme dins de l'horari laboral o fora d'ell, serà considerat com a temps de treball. La formació inicial del treballador haurà d'orientar-se en funció del treball que vagi a desenvolupar en l'obra, proporcionant el coneixement complet dels riscos que implica cada treball, de les proteccions col.lectives adoptades, de l'ús adequat de les proteccions individuals previstes, dels seus drets i obligacions i, en general, de les mesures de prevenció de qualsevol tipus.

Independentment de les accions de formació que hagin de celebrar-se abans que el treballador comenci a ocupar qualsevol tasca o lloc de treball en l'obra o es canviï de lloc o es produeixin variacions dels mètodes de treball inicialment previstos, hauran de facilitársele, per part l'empresari o els seus representants en l'obra, les instruccions relacionades amb els riscos inherents al treball, especialment quan no es tracti de la seva ocupació habitual, les relatives als riscos generals de l'obra que puguin afectar-i les referides a les mesures preventives que hagin d'observar, així com sobre el maneig i ús de les proteccions individuals. Es prestarà especial dedicació a les instruccions referides a aquells treballadors que hagin d'estar exposats a riscos de caiguda d'altura, atrapaments o electrocució.

L'empresari haurà de garantir que els treballadors de les empreses exteriors o subcontractes que intervinguin en l'obra han rebut les instruccions pertinents en el sentit anteriorment indicat. Les instruccions seran clares, concises i intel.ligibles i es proporcionaran de forma escrita i/o de paraula, segons el treball i operaris de què es tracti i directament als interessats.

Les instruccions per a maquinistes, conductors, personal de manteniment o altres anàlegs es referiran, a més dels aspectes ressenyats, a: restriccions d'ús i ocupació, maneig,

manipulació, verificació i manteniment d'equips de treball. Hauran de figurar també de forma escrita en la màquina o equip de què es tracti, sempre que sigui possible.

Les persones relacionades amb l'obra, amb les empreses o amb els treballadors, que no intervinguin directament en l'execució del treball, o les alienes a l'obra que hagin de visitar-seran prèviament advertides per l'empresari o els seus representants sobre els riscos que poden exposar

8. ÀREES AUXILIARS

8.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

8.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m2 de superfície i 10 m3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

8.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista esculli el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

10.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom, Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

10.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

  L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

  Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

11. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

11.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes

construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

11.3. Característiques meteorològiques

El clima, mediterrani continental, presenta una notable oscil·lació tèrmica, mentre que la pluviositat és força escassa exceptuant la primavera i la tardor. A l'hivern, les glaçades poden ser freqüents i les temperatures extremes. Contràriament, els estius són força calorosos.

A Sallent, els estius són curts, càlids, secs i majoritàriament clars i els hiverns són llargs, molt freds i parcialment ennuvolats. Durant el transcurs de l'any, la temperatura generalment oscil·la de 0 ºC a 31 ºC i poques vegades baixa menys de -4 ºC o puja més de 34 ºC.

Temperatura

La temporada calorosa dura 2,9 mesos, del 14 de juny al 10 de setembre, i la temperatura màxima promig diària és més de 27 ºC. El dia més calorós de l'any és el 30 de juliol, amb una temperatura màxima promig de 31 ºC i una temperatura mínima promig de 17 ºC.

La temporada freda dura 3,8 mesos, del 16 de novembre al 8 de març, i la temperatura màxima promig diària és menys de menys de 16 ºC. El dia més fred de l'any és el 10 de gener, amb una temperatura mínima promig de 0 ºC i màxima promig de 12 ºC.

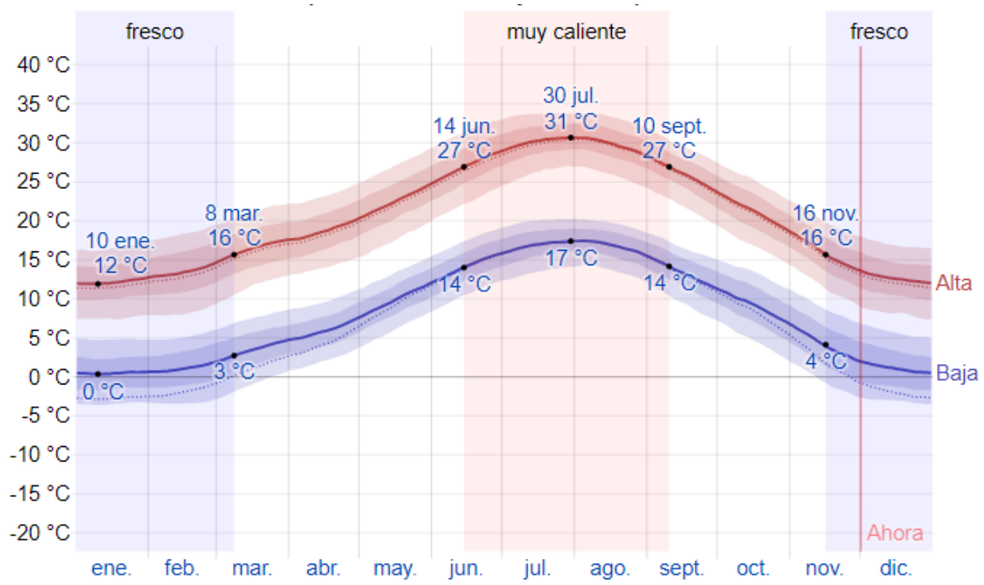


Figura 1. Temperatura máxima i mínima promig. Font: Weather Spark

Precipitació

La temporada més humida dura 7,9 mesos, del 20 de març al 17 de novembre, amb una probabilitat de més del 16%. La probabilitat màxima de precipitació és del 22% el 4 de maig.

La temporada més seca dura 4,1 mesos, del 17 de novembre al 20 de març. La probabilitat mínima de precipitació és del 10% el 25 de desembre.

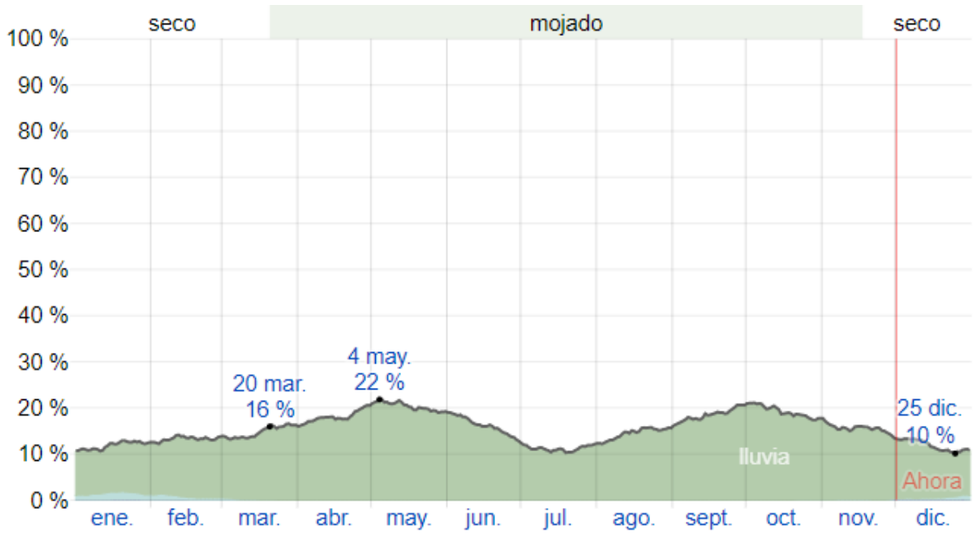


Figura 2. Probabilitat diària de precipitació. Font: Weather Spark

La majoria de la pluja cau durant els 31 dies centrats al voltant del 10 d'octubre, amb una acumulació total promig de 51 mm. La data aproximada amb la menor quantitat de pluja és el 14 de juliol, amb una acumulació total promig de 18 mm.

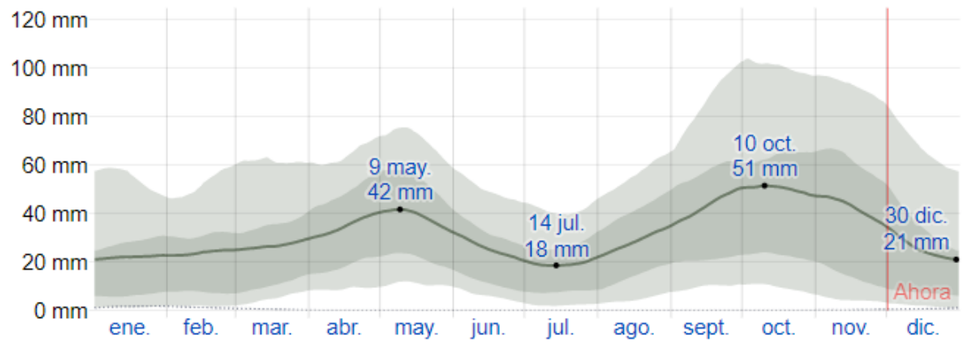


Figura 3. Precipitació mensual promig. Font: Weather Spark

11.4. Característiques del terreny

- <u>Geologia</u>

Des del punt de vista geològic el municipi de Sallent es troba situat en la unitat de la Depressió Geològica de l'Ebre. Aquesta unitat ve definida, a la comarca del Bages, per l'aflorament exclusiu de roques del Terciari continental de l'Eocè superior i Oligocè inferior, cal destacar però, la presència dels sediments salins de Cardona-Súria, que es trobarien entre 200 i 400 metres per sota de la cota topogràfica, i arriben a aflorar a sectors com Cardona.

Tres aspectes marquen el context geològic de Sallent, per una banda l'aflorament exclusiu de materials del terciari, principalment calcolutites, calcàries, gresos i lutites, per una altra la presència de guixos i sals en tot el subsòl del municipi, a profunditats variables (entre 200 i 400 m de profunditat), i finalment el tercer aspecte és la presència d'estructures tectòniques importants, entre elles la falla del Guix, amb una contrafalla associada. Aquests aspectes tot i que aparentment donen una uniformitat geològica impliquen una gran complexitat geològica.

Concretament a la zona d'actuació del present projecte afloren materials de la unitat litoestratigràfica Qt0-1:

- Unitat formada per dipòsits fluvials recents de llera actual i plana d'inundació.
- Graves, sorres i lutites. De terrassa fluvial entre 0 i 3 metres per damunt del riu
- En general aquests dipòsits s'organitzen en seqüències granodecreixents, amb graves a la base i sediments cada cop més fins cap al sostre.
- Aquesta unitat aflora al llarg del riu Llobregat i del riu Cornet, amb una distribució nord-sud, i una extensió de l'ordre de 4 Km2.
- Edat: Holocè recent.

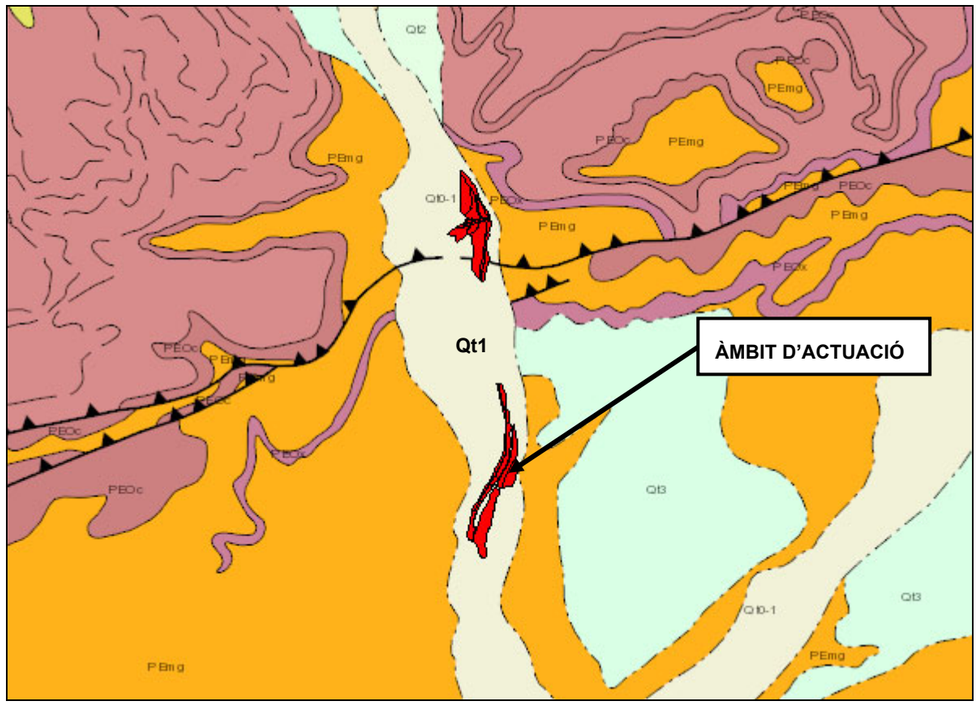


Figura 4. Mapa geològic a l'àmbit d'actuació

- Tectònica

Falla del Guix:

És una estructura tectònica de caire regional, d'origen alpí, que agrupa diferents estructures, principalment plecs i falles inverses. La Falla del Guix es relaciona a l'est amb l'anticlinal de Santa Maria d'Oló i a l'oest amb la Falla del Tordell-anticlinal de Súria.

En realitat la falla del Guix és una estructura anticlinal fallada, que a Sallent té una marcada component inversa. Així dins del terme municipal apareix en el sector central, s'estén d'oest a est, des d'El Cogulló a Cabrianes passant per la zona del nucli urbà de Sallent, en concret pel sud dels barris de l'Estació i La Rampinya, tot i que les seves estructures associades arriben a la zona dels barris citats i inclús fins al sector del Castell de Sallent.

En el sector del Guix, i al sud del barri de l'Estació la falla del Guix s'identifica clarament com una falla inversa, amb una zona de deformació en la superfície de falla que varia de 5 a 100 cm. En aquest sector cartogràficament almenys s'han identificat sis falles de diferents magnituds. D'altra banda aquesta falla ha estat identificada en diversos sondeigs d'investigació del subsòl, pel que és té constància que el seu desenvolupament arriba fins els materials salins que es troben en profunditat.

Aquesta falla té una component geotècnica i hidrogeològica important que pot donar lloc a problemes significatius de cara a l'edificació.

- Geomorfologia

Geomorfològicamnent el municipi de Sallent es caracteritza per la presència de dos tipus d'unitats de relleu:

- **Valls fluvials:** s'inclouen en aquesta unitat la vall del Llobregat, que travessa el municipi de sud a nord-oest, la vall que conforma la riera de Cornet (tributària del Llobregat) i que s'estén des del nord del poble de Sallent cap al nord-est del terme. Aquestes valles constitueixen un relleu pla i suau configurat per planes d'inundació i terrasses, en almenys tres nivells pel Llobregat. Es tracta d'un relleu de tipus sedimentari on dominen els processos de transport i sedimentació. Cal destacar que el riu Llobregat al seu pas per el municipi fa alguns salts provocats per la morfologia "en cuesta" dels materials del cenozoic.
- **Relleus tabularas i morfologia "en cuesta"**: La resta del municipi geomorfòlogicament ve definit per un relleu tabular, suau, amb algunes peneplanes i un clara morfologia "en cuesta" definida per la diferent competència dels materials del cenozoic davant els agents erosius. Així els gresos i les calcàries es comporten com materials competents, mentre que les lutites i margues actuen com a materials poc competent, erosionant-se i deixant una morfologia esglaonada.

Cal destacar però en les zones on hi ha la presència de falles, principalment la zona on es reconeix la falla del Guix el relleu típic es perd deixant una morfologia més irregular.

En general les altituds en el municipi són més bé moderades, i no superen mai els 700 metres, amb desnivells màxims d'uns 500 metres. Les parts més elevades coincideixen amb les carenes que envolten el municipi: el Serrat de Viranes al nord, els Serrats de la Pineda i del Morral i el Montcogul i Fucimanya més al sud. L'extrem meridional del municipi està dominat per una gran plana agrícola, allà on la vall del Llobregat s'obre, anomenada Pla de Manyaners.

12. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
- SUBSOLMENT DE TERRENY
- COL·LOCACIÓ MANUAL DE PEDRES
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- COL.LOCACIÓ SENYALS AMB SUPORTS DE FUSTA

JARDINERIA
- DESCOMPACTACIÓ DE TERRENY PER SUBSOLAMENT
- ESBROSSADA DE CANYA
- PLANTACIONS

13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

13.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

13.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

13.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Relació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions

Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

15. MEDIAMBIENT LABORAL

15.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

15.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

15.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{SiO_2 + 2} \qquad [mg/m^3]$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

  A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

  Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

15.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la

roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

16. MESURES EN ESPAIS CONFINATS

Un espai o recinte confinat es defineix com a qualsevol esapi amb possibilitats limitades d'entrada i sortida, ventilació natural desfavorable, on es poden acumular contaminants tòxics o inflamables, o tenir una atmosfera deficient en oxígen o sobreoxigenada.

Es consideren treballs en espais confinats aquells que es realitzen en espais que:

- Son prou grans i de tal manera construïts que un treballador pot introduir-se en ells i realitzar la tasca assignada.
- Tenen accessos i sortides limitades o restringides.
- La construcció no està dissenyada per que l'ocupi un treballador contínuament.
- A més, els espais confinats en els quals es requereix un permís de treball, es defineixen com a àrees que reuneixen una o més de les següents característiques:
- És possible que contingui una atmosfera perillosa.
- Conté un material que té el potencial d'envoltar a la persona que entra a l'espai.
- Conté perills que atempten contra la salut o la seguretat

Exemples d'espais confinats són: dipòsits, calderes, torres de refrigeració, clavegueres, pous...

Les actuacions concretes en el cas dels treballs en espais confinats són les següents:

- Abans de començar els treballs, l'empresa analitzarà l'entorn de treball per determinar el procediment a seguir.
- En el cas d'alguna deficiència o necessitat específica, l'empresa informarà al responsable de contractació i juntament amb el SPRL s'establiran conjuntament mesures específiques de prevenció.
- Aquests treballs seran realitzats com a mínim entre dos persones.
- Els treballadors hauran de conèixer els riscos i les mesures de prevenció dels treballs en espais confinats.
- Els treballadors han de venir amb els equips de treball i els equip de protecció individual certificats adients per desenvolupar el treball en espais confinats.
- La formació del personal que desenvolupi treballs en espais confinats ha de ser específica en aquest tipus de tasques.
- Si en algun cas excepcional de treball en espais confinats cal un permís de treball, es sol·licitarà al responsable de la contractació.
- Durant el desenvolupament de les tasques en espais confinats haurà d'estar present el recurs preventiu.

17. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

18. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçària
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats

Codi	UA	Descripció
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X072	u	Detector de tempestes portàtil per treballs de voladures
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X074	u	Detector de gasos portàtil
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Codi	UA	Descripció
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

19. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

20. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

21. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

22. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

23. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que

comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

23.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una fra ja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres

(60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
    - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
    - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
    - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
    - Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

23.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

23.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols.

Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

23.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

23.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

23.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3 – IC.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un copacabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

23.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

24. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

24.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

24.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

25. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

26. MESURES ASSISTENCIALS EN CAS D'ACCIDENT

<u>Farmaciola</u>

Es disposarà d'una farmaciola amb el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el treball.

Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis Propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) a on cal traslladar els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

Es molt convenient disposar en obra i en un lloc ben visible un llistat amb els telèfons i direccions dels Centres designats per a Urgències, Ambulàncies, Taxis, etc., per a garantir un ràpid transport dels possibles ferits als Centres d'assistència.

Els telèfons d'interès durant l'execució de l'obra són les següents:

Atenció ciutadana: 010

Ambulàncies: 061

Guardia Urbana: 092

Bombers: 080

Mossos d'esquadra: 088

Els centres assistencials més propers a la zona són:

HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU DE MANRESA

CR DOCTOR JOAN SOLER, S/N
08243 MANRESA
Tel.: 93 874 21 12
Horari: Urgències i emergències 24 hores.

HOSPITAL D'IGUALADA

AV CATALUNYA, 11
08700 IGUALADA
Tel.: 93 807 55 00
Horari: Urgències i emergències 24 hores.

HOSPITAL DE TERRASSA

CT TORREBONICA, S/N
08227 TERRASSA
Tel.: 93 731 00 07
Horari: Urgències i emergències 24 hores.

CAP SALLENT

CR JOSEP POTELLES, 9
08650 SALLENT
Tel.: 93 837 21 20
Horari: Per mesures excepcionals derivades de la Covid-19 el centre estarà obert 24h.
Servei de cita prèvia: http://citapreviasalut.cat

CAP DR. AGUSTÍ GARRIGA D'ARTÉS

CR ARQUITECTE GAUDÍ, 76
08271 ARTÉS
Tel.: 93 820 20 60
Horari: Per mesures excepcionals derivades de la Covid-19 el centre estarà obert 24h.
Servei de cita prèvia: http://citapreviasalut.cat

CONSULTORI LOCAL BALSARENY

PL ROC GARCIA, S/N
08660 BALSARENY
Tel.: 93 839 61 27
Horari: dl. a dv. de 8 a 15h. Fora d'aquest horari adreceu-vos CAP Navàs.
Servei de cita prèvia: http://citapreviasalut.cat

FARMÀCIA FRANCH MASFERRER, JOSEP

PL DE LA PAU, 003
08650 SALLENT
Tel.: 93 837 00 22

FARMÀCIA GUERRERO BALLESTA, JOSEP M.

CR ANGEL GUIMERÀ, 2
08650 SALLENT
Tel.: 93 837 00 56

Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per a garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

Barcelona, maig de 2021
L'autora de l'estudi i coordinadora de seguretat i salut

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /16 /17 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	2 /4 /9 /10 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /9
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /14
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	9
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16 /17
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X084	m	Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D fixat a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HB2C1000	m	Barrera rígida en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey, prefabricada i col.locada	25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I RETALUSSAT EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MES DE 2 m. ACCÈS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL AREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOSS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÈS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOVILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	17
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	17
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16 /17
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	1 /25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	1 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
HB2C1000	m	Barrera rígida en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey, prefabricada i col.locada	12
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4 /11 /12
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /12 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba	26
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G04 ESTRUCTURES
G04.G01 ESTRUCTURES D'ACER

MUNTATGE EN OBRA DE PILARS, TAULERS, ENCAVALLADES, CORRETGES I D'ALTRES ELEMENTS D'ACER. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS I ANCORATGE PER SOLDADURA, CARGOLS O REBLONS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MANIPULACIONS O TREBALLS EN ALÇADA DELS MATERIALS CAIGUDES PER FORATS VERTICALS I/O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ D'ELEMENTS DE L' ESTRUCTURA	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE ELEMENTS PUNXANTS O MATERIALS MAL APLEGATS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS MANIPULACIÓ D'OBJECTES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PICAT D'ESCORIA TREBALLS AMB SERRA RADIAL TREBALLS DE TALL AMB OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** DESCARREGA DE MATERIAL MUNTATGE D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DEGUTS A TALL I SOLDADURA DE PECES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS PRODUÏTS PER LA SOLDADURA ELECTRICA A ZONES TANCADES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** RADIACIONS, INFRARROJES I ULTRAVIOLADES DE LA SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** EXPLOSIÓ DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** INCENDI DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /15 /16 /20 /21 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica , amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21 /25
H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçària, homologat segons UNE-EN 795	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades	15 /20
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9 /13
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4 /11
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura	1
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec	15
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats	9 /13 /15
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	17 /21
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /14

HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11X090	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció de sobre sostre o llosa , d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /11 /25
HBB21301	u	Placa amb pintura reflectora de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	19
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /11 /25
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /15
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000089	En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactinio", en base a la intensitat de la soldadura	19
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20 /21
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20 /21
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20 /21
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20 /21
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20 /21
I0000096	No fumar	20 /21
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G04.G03 TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES PREFABRICADES

TRANSPORT I MUNTATGE D'ESTRUCTURES AMB ELEMENTS PREFABRICATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN EL PROCÈS DE MUNTATGE DE L'ESTRUCTURA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS PREFABRICATS AL PROCÈS DE COL·LOCACIÓ EN OBRA CAIGUDA D'ELEMENTS DURANT EL TRANSPORT INTERIOR	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADE A SOBRE D'OBJETES PUNXANTS TREPITJADES SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS A L'UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS COPS EN PROCÈS D'AJUST DE PECES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCÈS DE REPAS, ADAPTACIÓ DE PECES	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS. TREBALLS DE GUIAT	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** VOLCADA DE LA MAQUINÀRIA EN EL PROCÈS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'ELEMENTS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR BUFADES DE VENT FORTES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ATROPELLAMENTS AMB VEHICLES PROPIS DE L'OBRA (VEH. PESATS)	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /11 /12 /14 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçària, homologat segons UNE-EN 795	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beige amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4 /11
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4 /11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4 /11
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció de sobre sostre o llosa , d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /11 /12
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /25
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4 /11
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	11
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /10 /12
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1 /13
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	4
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçària	13
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades	14 /17
HX11X039	u	Carretó manual porta palets	4 /13
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /9 /14 /25
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /9 /14
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	6

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFICIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** US D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELECTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /16 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	4
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura	1
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /9 /14 /25
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X073	u	Detector de gasos fixe amb el desmuntatge inclòs	17
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6 /9 /14
HX11X079	u	Detector d'instal.lacions i serveis soterrats portàtil	16
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X081	m	Tanca de 2 m d'alçària, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	25

HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl.lica i amb el desmuntatge inclòs	25
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	2 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G13 INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LINIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: US DE BANQUETES, BORRIQUETEAS, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFICIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMETS PESATS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFICIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES US D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE TALADRES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROBES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat	1

		integrat	
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4 /11
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior	4
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4 /11
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /6 /14
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4 /11
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses	11
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4 /11
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	16
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2 /6
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152N681	m	Barana de protecció de sobre sostre o llosa , d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152W029	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a barana i amb el desmuntatge inclòs	1
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /11
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

	Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçària	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçària pel forat interior	1
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X009	u	Pont penjant metàl.lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris	1
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat	16
HX11X015	u	Premarc metàl.lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell	1
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat	4
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE 76502 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçària, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar	9
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca	16
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat	13
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil	9
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior	4
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua	4
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats	4
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal.lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat	16
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	2 /14 /25
HX11X053	u	Plataforma metàl.lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat	4
HX11X054	u	Instal.lació de posta a terra amb conductor de coure i electrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl.liques, quadres elèctrics, conductors de protecció	16
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal	16
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs	1
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X064	u	Cinturó portaeines	4 /9
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X070	u	Recipient metàl.lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg	4
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix	16
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal.lacions de baixa tensió	16
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	2
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	16
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana	1
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,	16
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària	16
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària	16
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra	16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152N681	m	Barana de protecció de sobre sostre o llosa , d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
HB2C1000	m	Barrera rígida en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey, prefabricada i col.locada	25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectonic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G20 JARDINERIA

G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CARREGA I DESCARREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** US D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFICIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CARREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTANCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBODES, PRODUCTES QUIMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /17 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /12 /17 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat	12
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl.lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl.liques i rampes articulades, baranes metàl.liques reglamentàries	1
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines	13
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual	13
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux	1 /2 /6 /14 /25
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera	12 /25
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès	4
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament	4
HX11X076	u	Anemòmetre fixe amb el desmuntatge inclòs	14
HX11X078	u	Luxímetre portàtil	1 /2 /6 /14 /25
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl.lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HB2C1000	m	Barrera rígida en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey, prefabricada i col.locada	25
HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	4 /12 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /4 /12
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	1

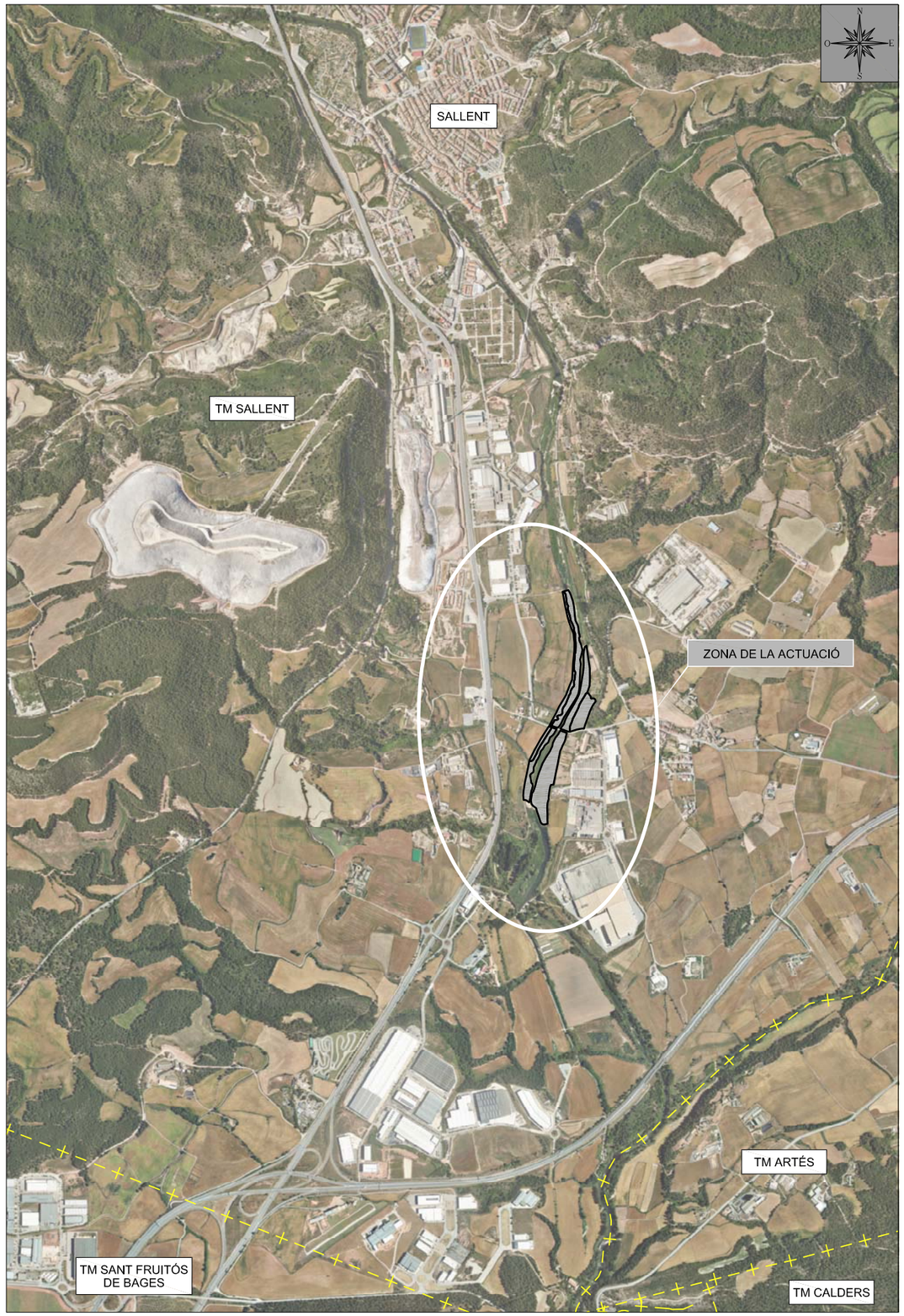
MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superficies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superficies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonómiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment prèvi de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

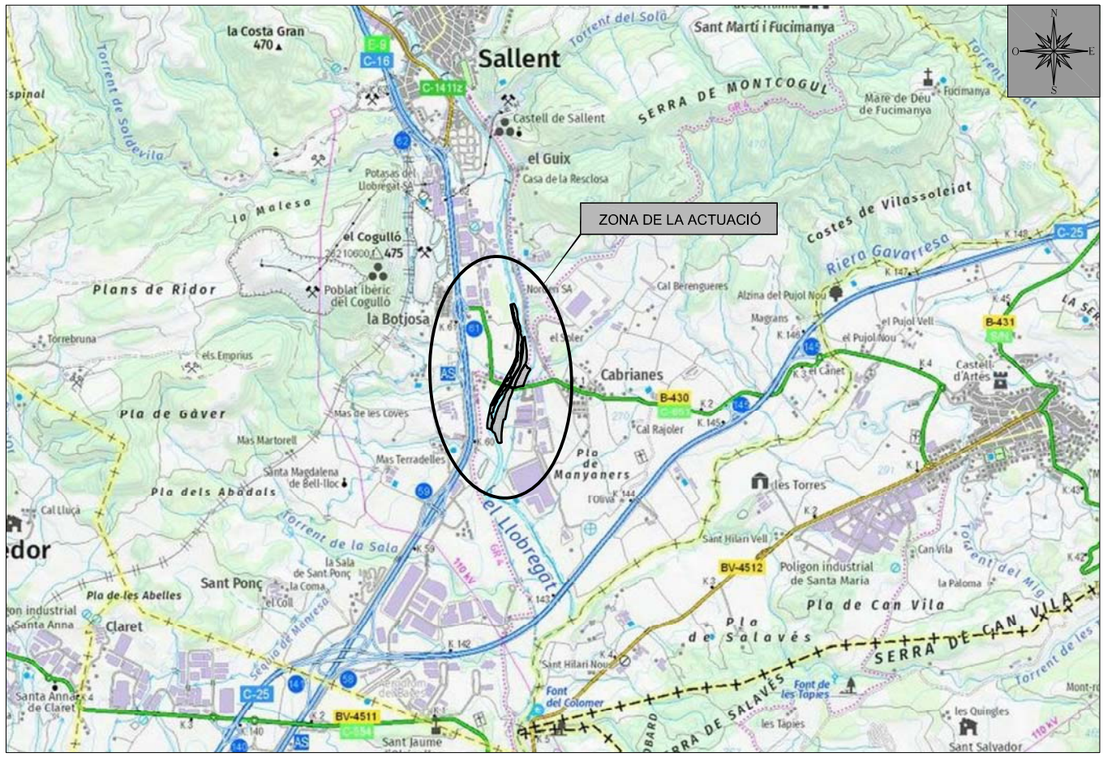
2. PLÀNOLS

TÍTOL	Nº FULLS
SITUACIÓ i INDEX	1
SITUACIÓ CENTRES SANITARIS	1
PLANTA D'ACCÉS A L'OBRA	1
PROTECCIONS INDIVIDUALS	4
MAQUINÀRIA	1
PROTECCIONS COL.LECTIVES	1
TREBALLS EN ALÇADA	1
TRANSPORT MANUAL DE CÀRREGUES	1
SENYALITZACIÓ OBRES	
SENYALITZACIÓ i BALISAMENT	1
SENYALS D'OBLIGACIÓ i PERILL	1
SENYALS DE PROHIBICIÓ	1
SENYALS D'ADVERTENCIA DE PERILL	1
SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ. TELÈFONS D'INTERES	1
PRIMERS AUXILIS	2
INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL OBRA	1
MÒDULS D'INSTAL.LACIONS	1
UBICACIÓ MÒDULS D'INSTAL.LACIONS	1
TOTAL FULLS	21

SITUACIÓ
ESCALA 1/25000



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1/50000



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro
proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 INDICADES
Escala original DIN A-3

CLAU:
S-AA-00863-P9

DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 10
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT i ÍNDEX

PLÀNOL NÚM.: AN.10

FULL: 1 DE 21

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES: 0 S/E
Escala original DinA-3

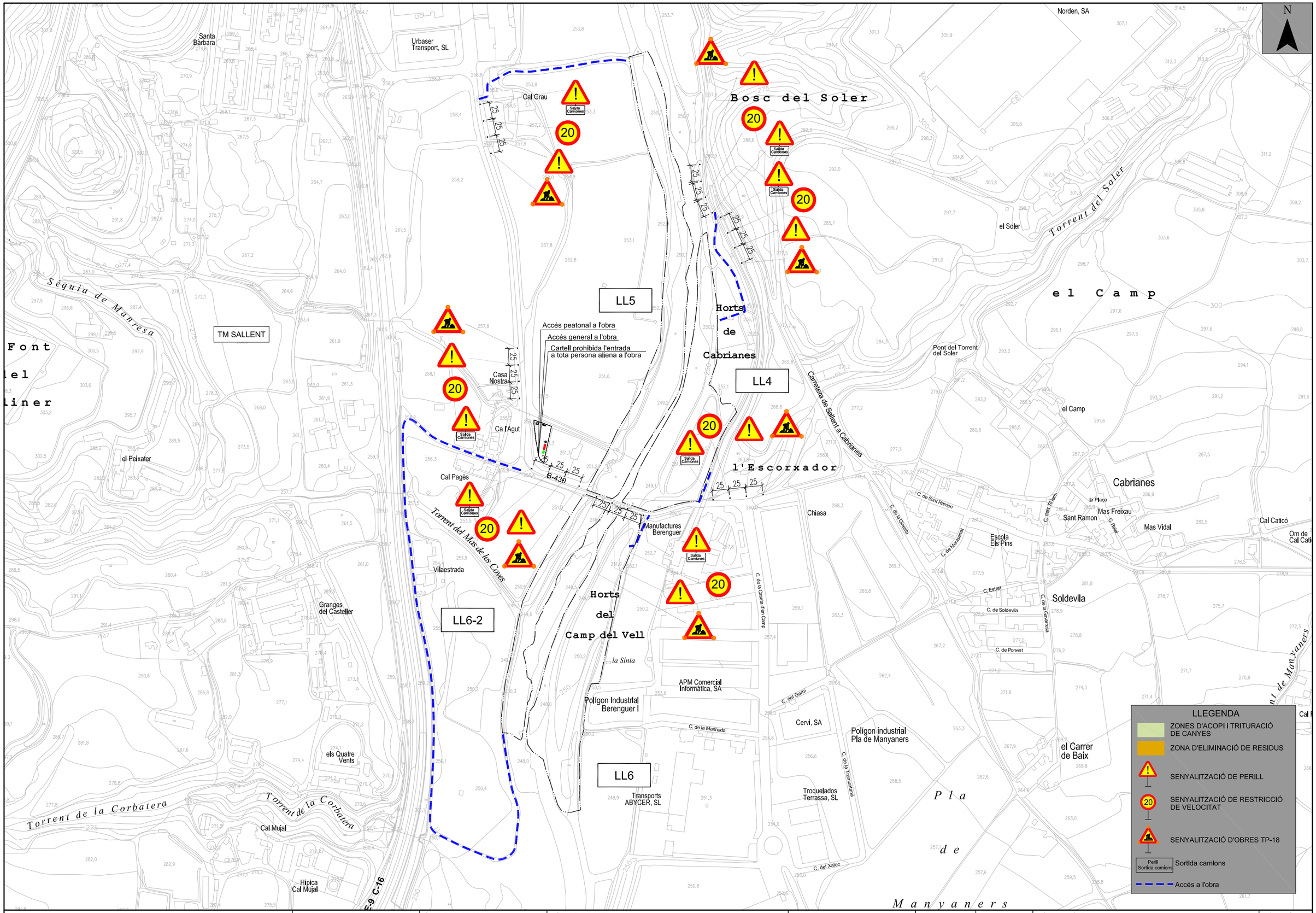
CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 10
SITUACIÓ CENTRES SANITARIS

PLÀNOL NÚM.: AN.10

FULL: 2 DE 21



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracelli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 1:5000 120m.
Escala original DIN A-3

CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

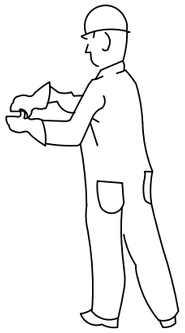
TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 10
PLANTA D'ACCÉS A L'OBRA

PLÀNOL NÚM.: AN.10

FULL: 3 DE 21

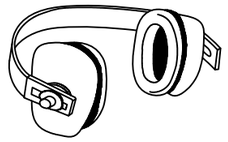
PROTECCIONS INDIVIDUALS

GRANOTA DE TREBALL



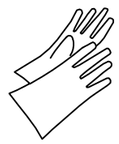
PROTECCIONS D'OÏDES

CLASSE "A" arnès al cap



CLASSE "B" arnès al clatell

GUANTS PROTECTORS



GUANTS GOMA FINA

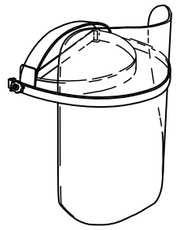
GUANTS DIELÈCTRICS

GUANTS D'ÚS GENERAL

ROBA PER A LA PLUJA

VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló

PANTALLES DE SEGURETAT



Pantalla d'acetat transparent, amb adaptadors al casc

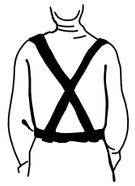
Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA

Pis antidesliçant, amb resistència a la grasa i hidrocarburs

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL

ARMILLES

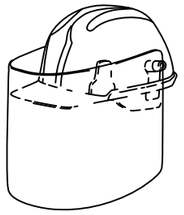


CORRETJAM

MANIGUETS

POLAINES

PROTECCIÓ CRANIAL

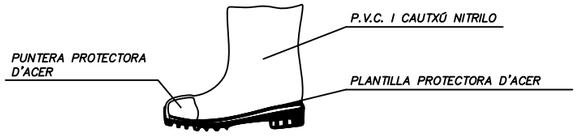


CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions

Visor abatible

ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE III



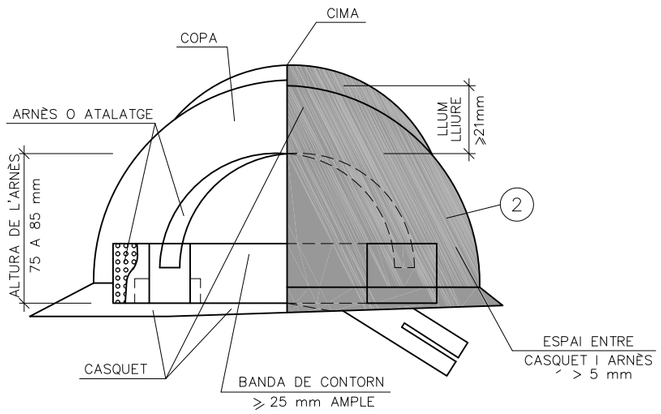
BOTA PER A ELECTRICISTA

PUNTERA DE PLÀSTIC.

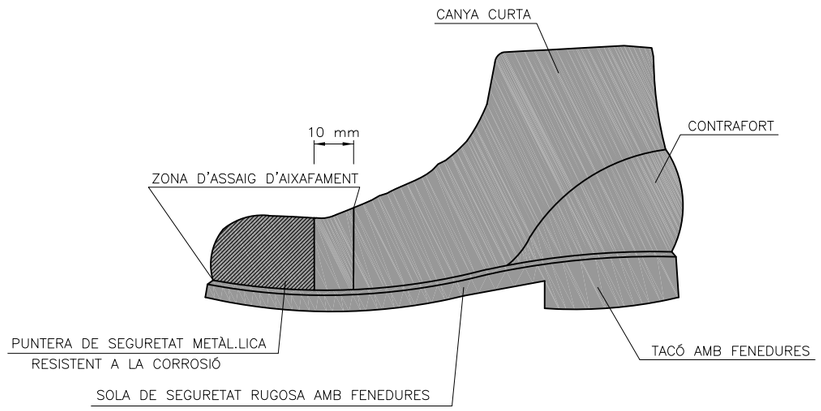
Treballs per a B.T. i maniobres en B.T.

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: dac proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracelli Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E **Escala original DIN-A-3**	CLAU: **S-AA-00863-P9**	DATA: **MAIG 2021**	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS (1)	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 4 DE 21

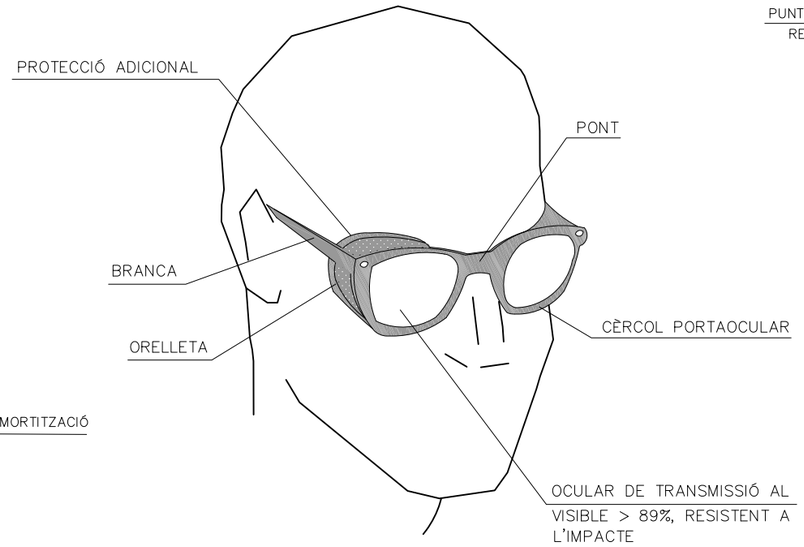
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

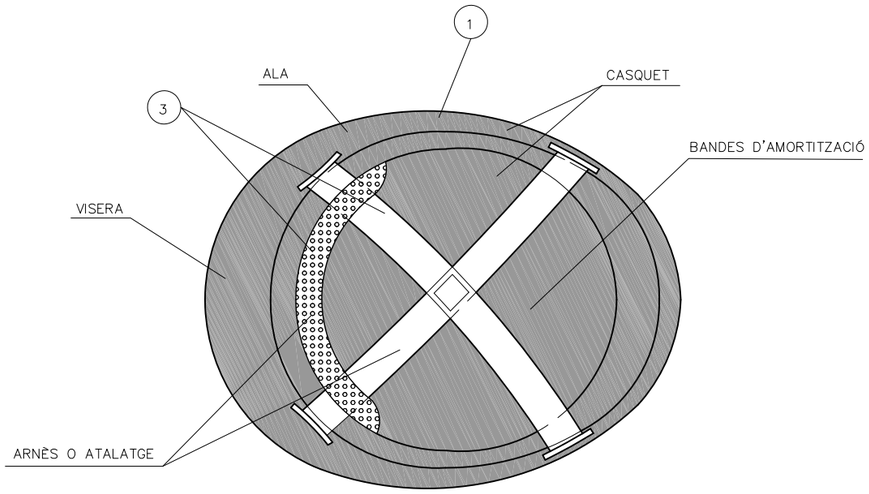


BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

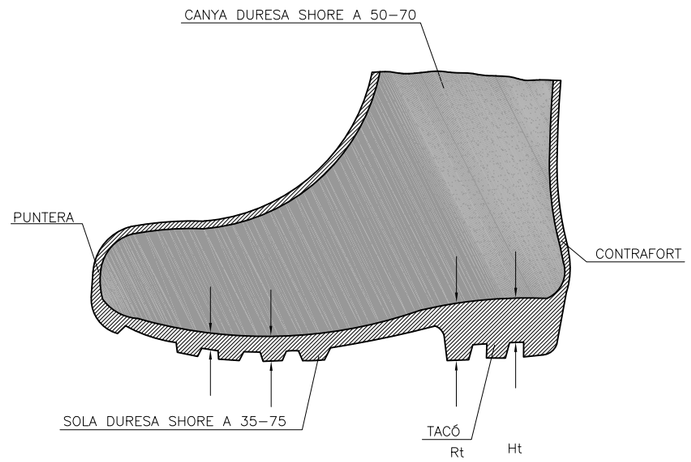


ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS





BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



Hs Fenedura de la sola = 5 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Fenedura del tacó = 20 mm.
Rt Ressalt del tacó = 25 mm.

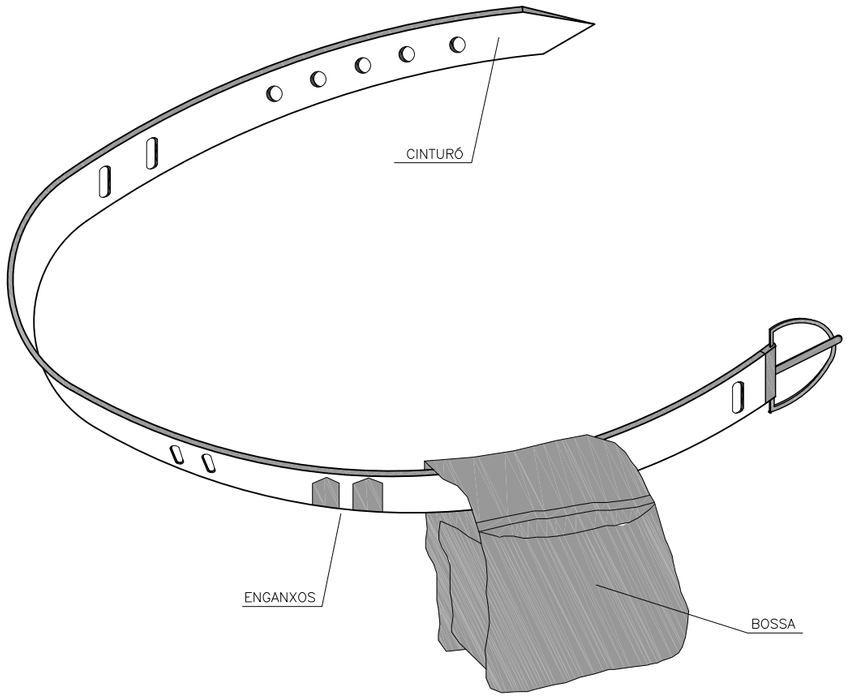
(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA

(2) CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E–AT AÏLLANT A 25000v.

(3) MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

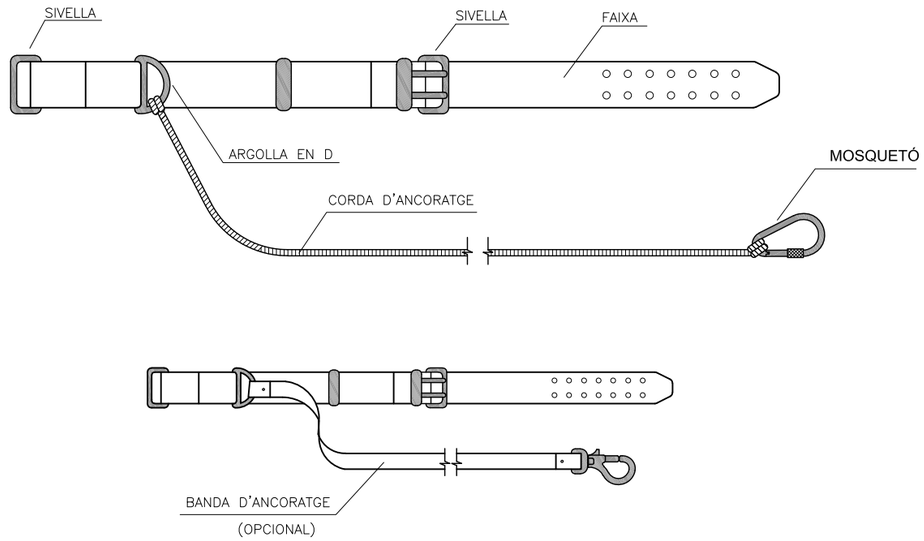
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat	Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: dac proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E Escala original DInA-3	CLAU: S-AA-00863-P9	DATA: MAIG 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS (2)	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 5 DE 21

PORTAESTRIS

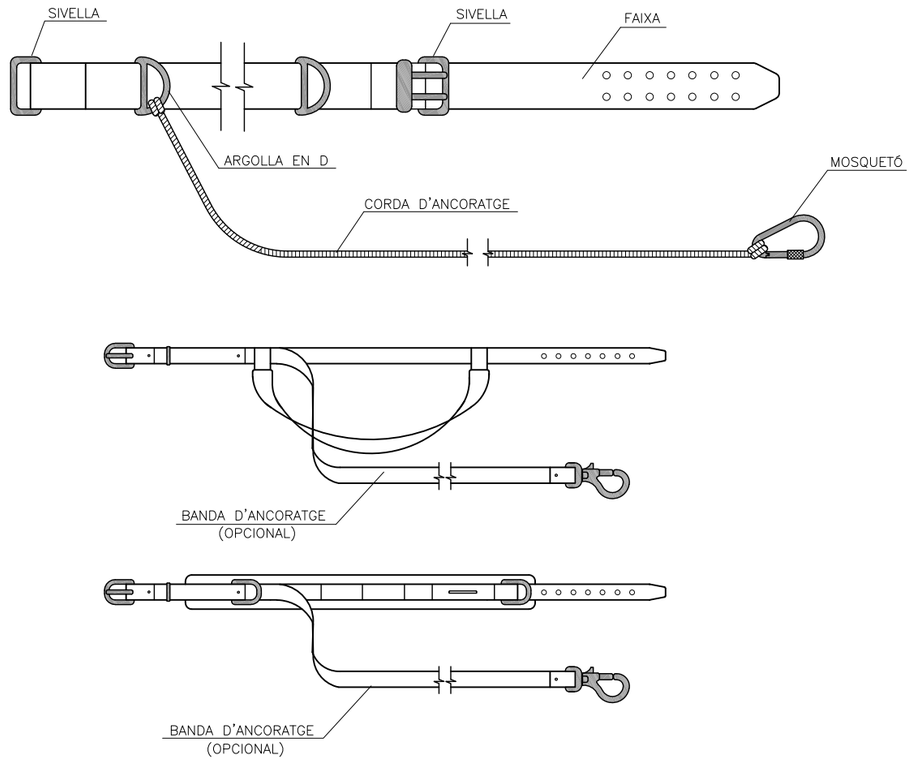


1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO S'EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

TIPUS 1

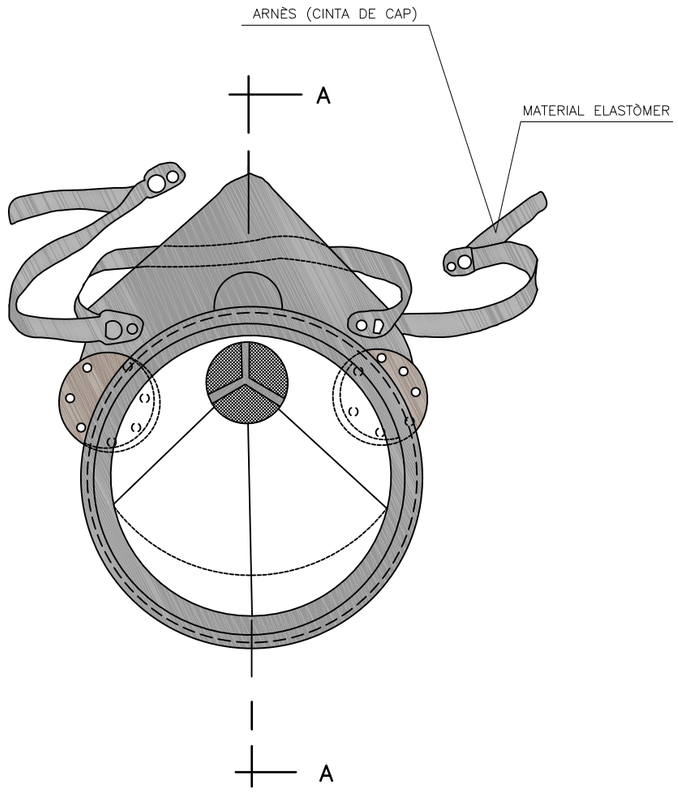


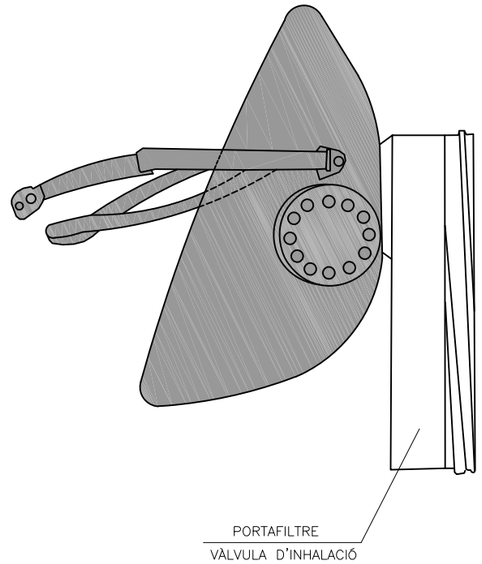
TIPUS 2

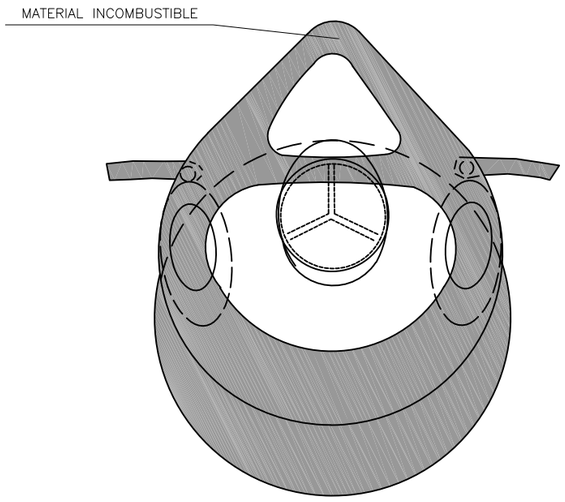


Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: dac proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E **Escala original DinA-3**	CLAU: **S-AA-00863-P9**	DATA: **MAIG 2021**	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS (3)	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 6 DE 21

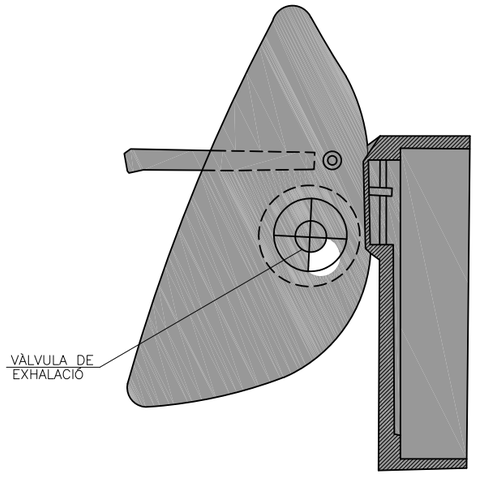
MÀSCARA ANTIPOLS



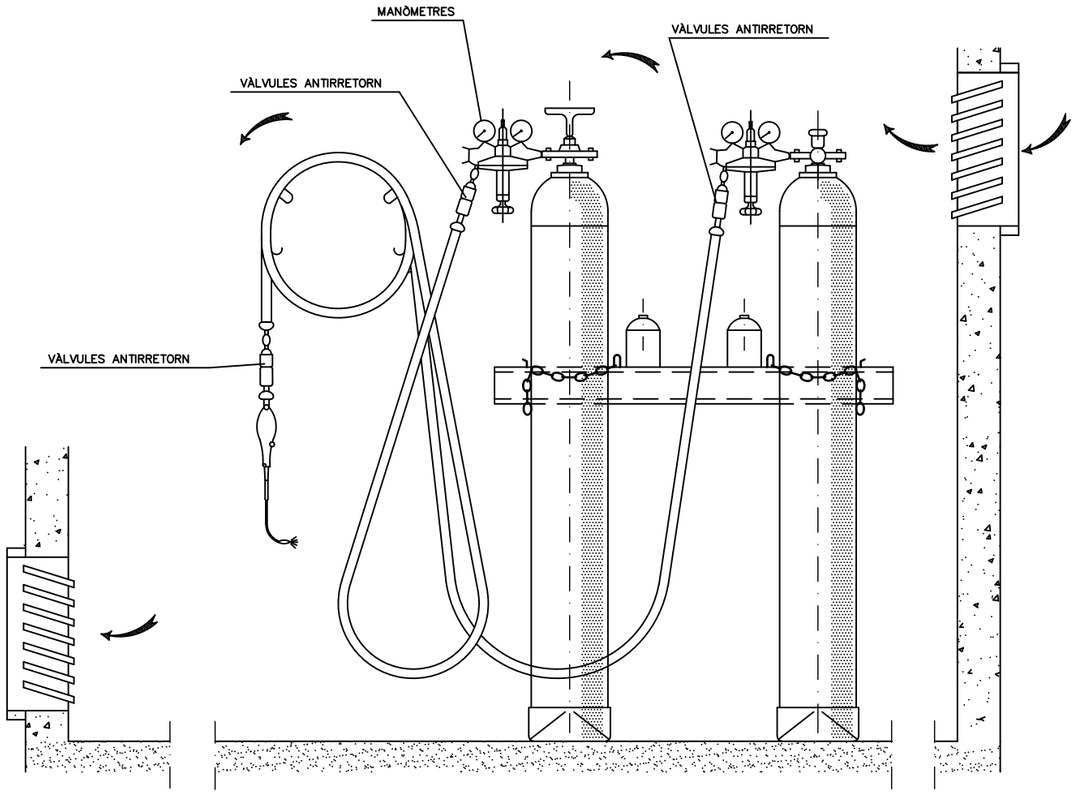




SECCIÓ A–A

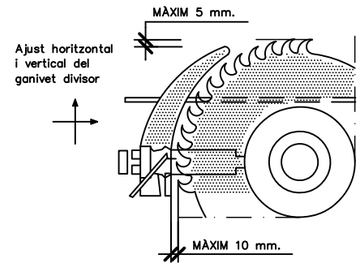


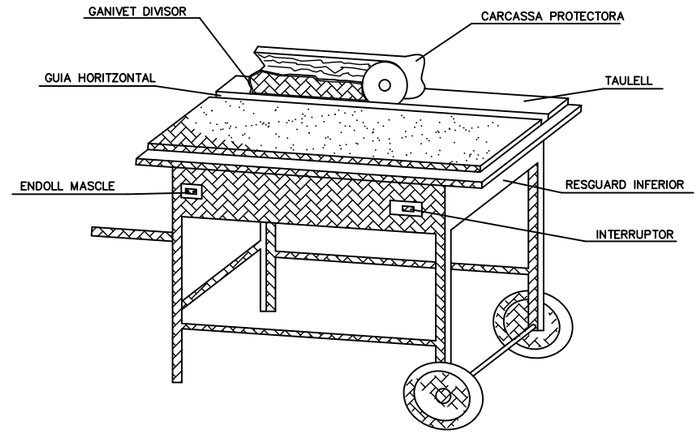
Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: dac enviro proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E **Escala original DinA-3**	CLAU: **S-AA-00863-P9**	DATA: **MAIG 2021**	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS (4)	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 7 DE 21



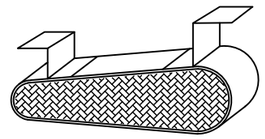
INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILÈ

GANIVET DIVISOR

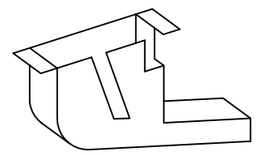




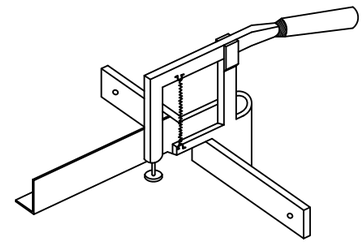
CARENAT INFERIOR

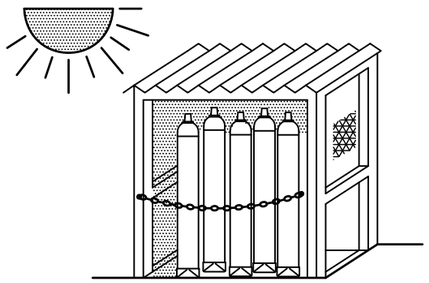


RESGUARD INFERIOR

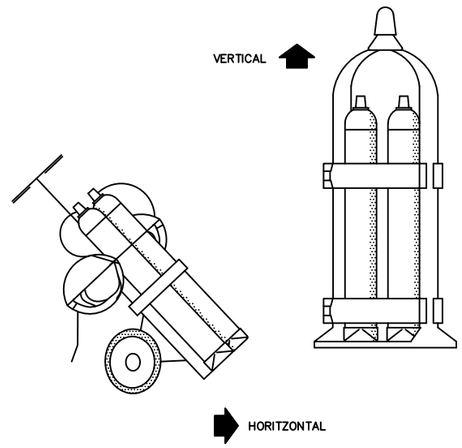


DISPOSITIU FABRICACIÓ DE TASCÓ





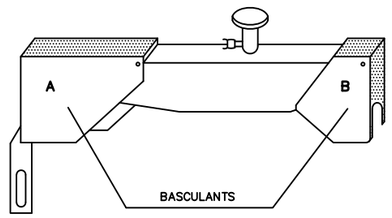
MAGATZEM

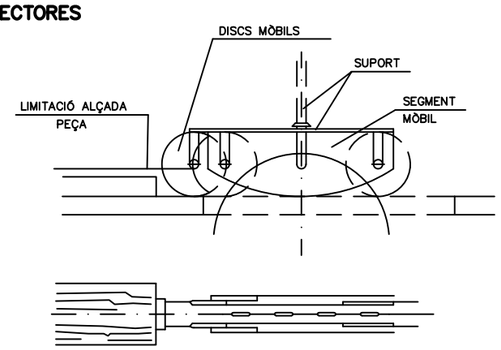


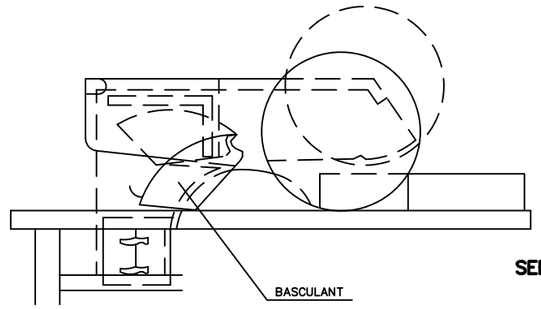
TRANSPORT

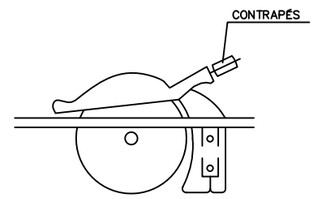
GRUP OXITALL AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

CARCASSES PROTECTORES







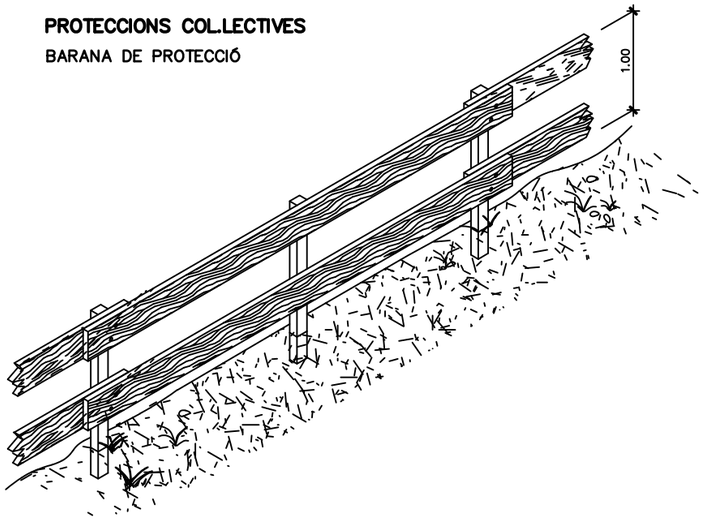


SERRA CIRCULAR

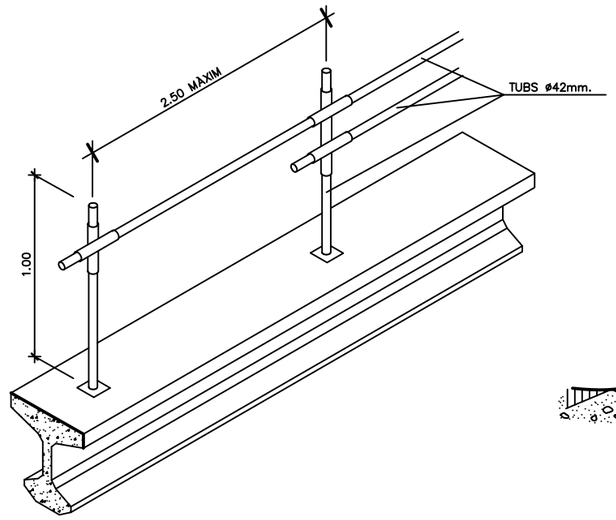
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: dac proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E Escala original DinA-3	CLAU: S-AA-00863-P9	DATA: MAIG 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT MAQUINÀRIA	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 8 DE 21

PROTECCIONS COL.LECTIVES

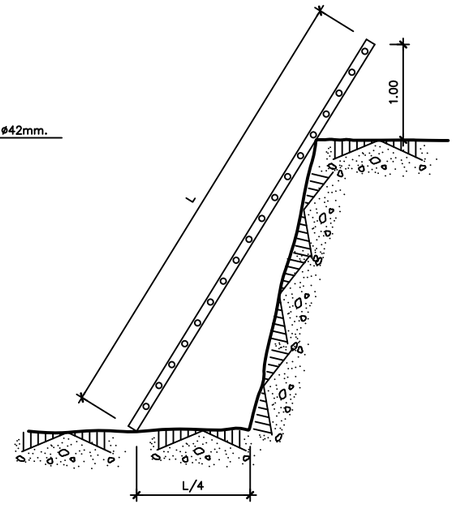
BARANA DE PROTECCIÓ



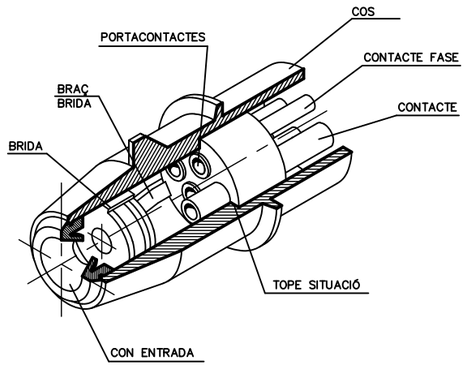
MODEL DE LÍNIA D'ANCORATJAMENT
PER A CINTURONS DE SEGURETAT



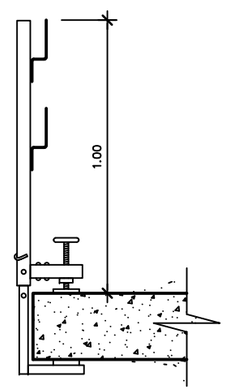
ESCALES DE MÀ



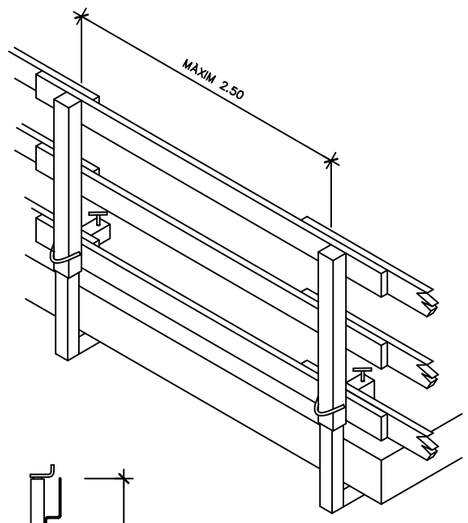
PROLONGADOR PRESA–CORRENT
(CLAVIJA)
DIN 49.462 (Publicació C.E.E. 17)

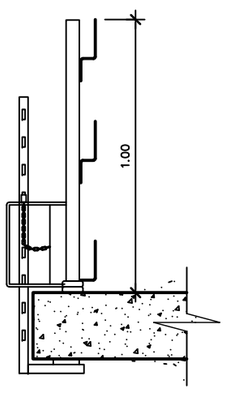


BARANA AMB SUPORT TIPUS "SARGENT"

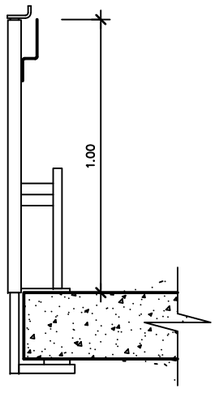


TIPUS–1



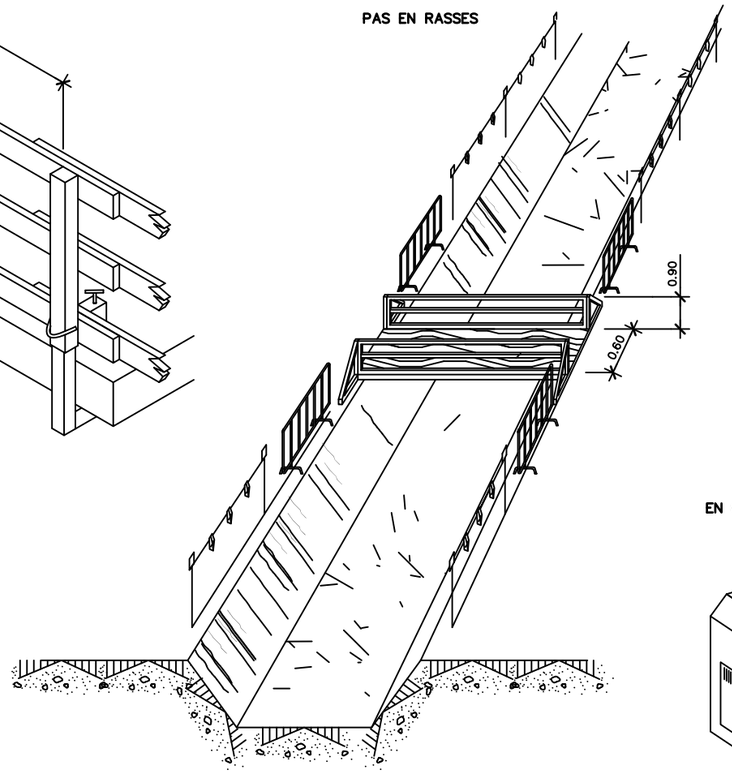


TIPUS–2



TIPUS–3

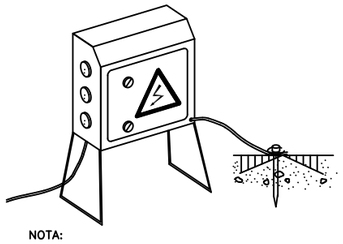
PAS EN RASSES



PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

(NORMES GENERALS)

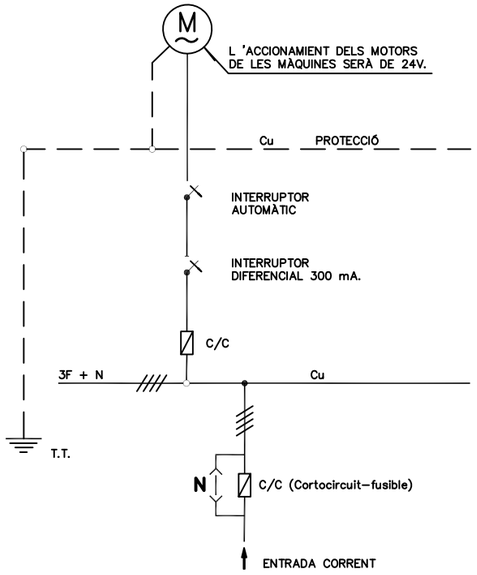
EN QUADRE
GENERAL PORTÀTIL



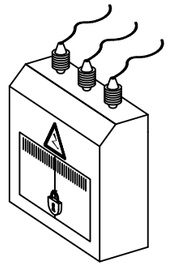
NOTA:

ROMANDRAN TANCATS SOTA CLAU
I TINDRAN PRESA A TERRA

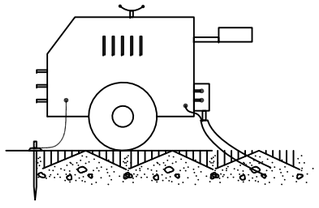
PROTECCIÓ D'INSTALACIÓ ELÈCTRICA
(ESQUEMA)



EN QUADRE GENERAL FIXE



EN GRUP ELECTRÒGEN

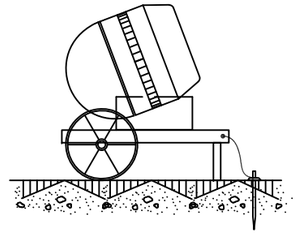


NOTA:

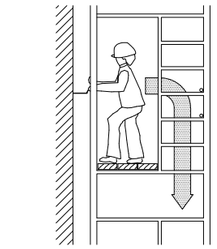
IMPRESCINDIBLE INSTAL.LAR PRESA DE TERRA
I CABLE DE MASA

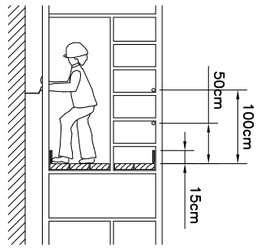
EVITAR ZONES HUMIDES

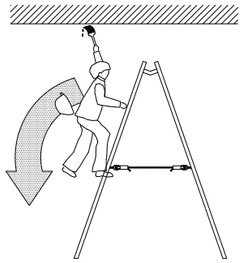
EN MAQUINÀRIA ELÈCTRICA

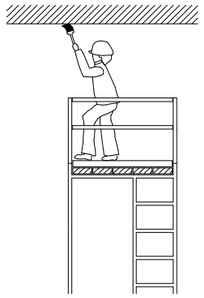


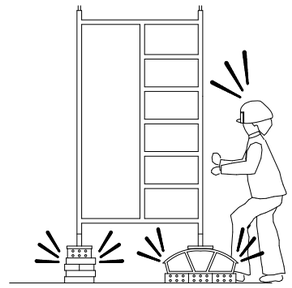
Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: dac enviro proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E Escala original DinA-3	CLAU: S-AA-00863-P9	DATA: MAIG 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS COL.LECTIVES	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 9 DE 21

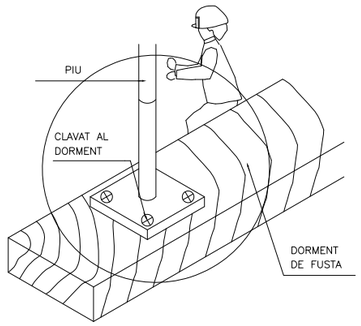


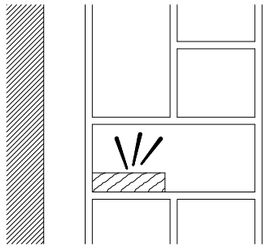


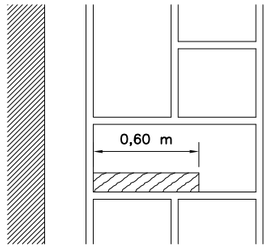


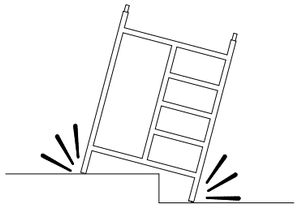


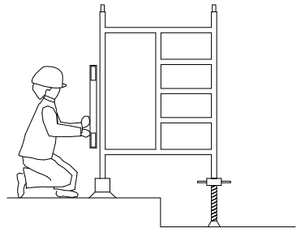


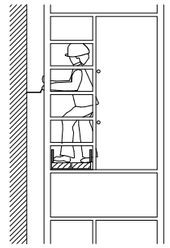


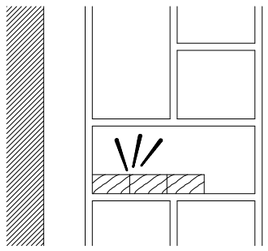


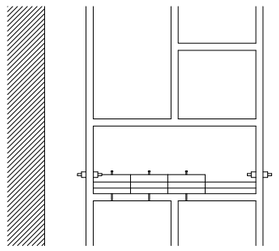


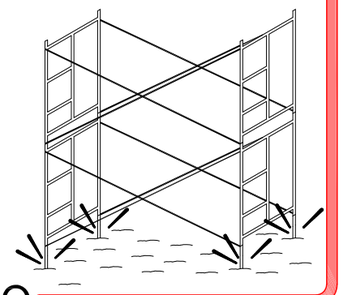


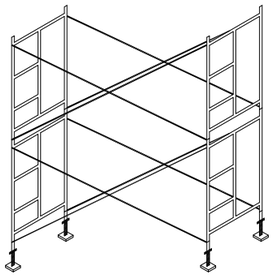


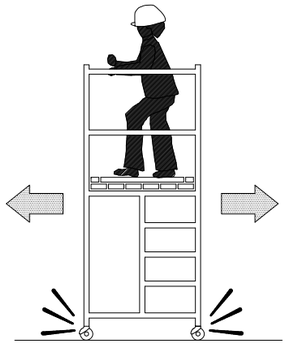


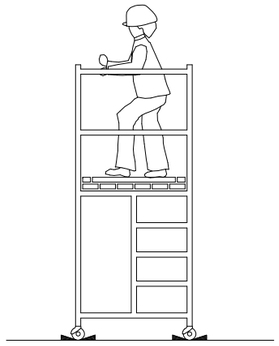








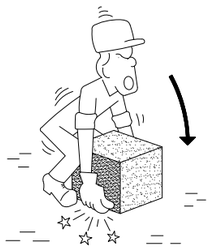




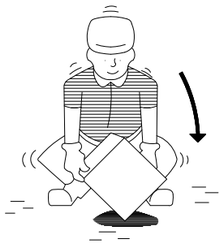
NO SI NO SI NO SI

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: dac enviro proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E **Escala original DinA-3**	CLAU: **S-AA-00863-P9**	DATA: **MAIG 2021**	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT TREBALLS EN ALÇADA	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 10 DE 21

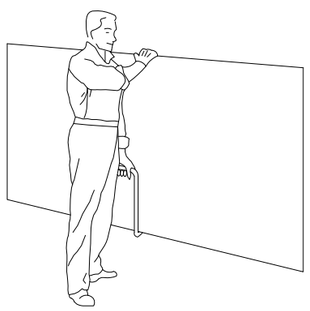
FORMA DE CÀRREGA MANUAL



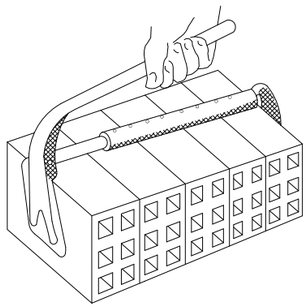
INCORRECTE



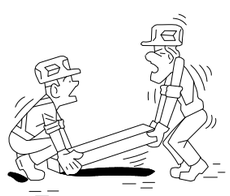
CORRECTE



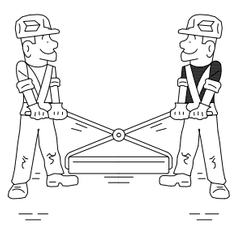
TRANSPORT DE PLAQUES



PINÇA PER A MAONS



INCORRECTE



CORRECTE

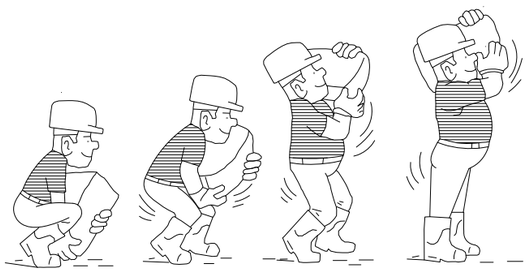
MANIPULACIÓ D'ELEMENTS A L'OBRA

INCORRECTE

CORRECTE

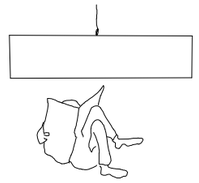
INCORRECTE

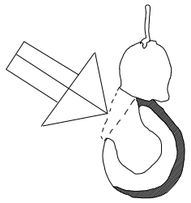
CORRECTE

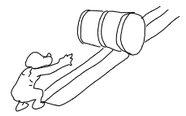


ALÇAT CORRECTE DE SACS

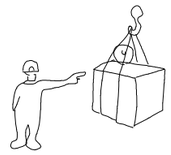
ACCIONS PERILLOSES



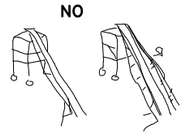


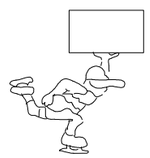


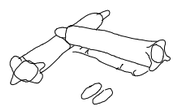
CONDICIONS PERILLOSES



NO





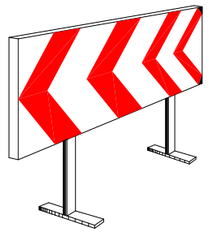


NO

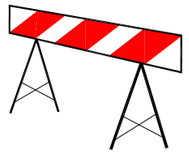
NO

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: dac enviro proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E Escala original DInA-3	CLAU: S-AA-00863-P9	DATA: MAIG 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT TRANSPORT MANUAL DE CÀRREGES	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 11 DE 21

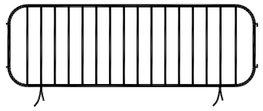
SENYALITZACIÓ



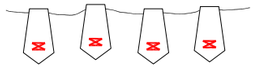
PANELLS DIRECCIONALS



BARRERA METÀL.LICA DE DESVIACIÓ DEL TRÀNSIT



TANCA METÀL.LICA PER A CONTENCIÓ DE PEATONS



CORDÓ REFLECTANT DE BALISAMENT

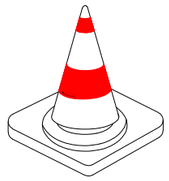
CINTA DE BALISAMENT

BALISA LLUMINOSA PERMANENT DE COLOR VERMELL

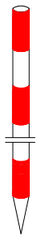
SENYAL NORMALITZADA DE TRÀNSIT–TRÍPODE

SENYAL NORMALITZADA DE TRÀNSIT AMB PEU DE CREUETA

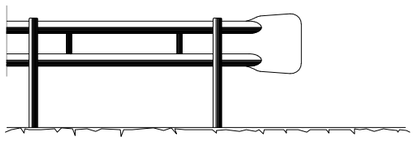
BALISA LLUMINOSA INTERMITENT DE COLOR ÀMBAR



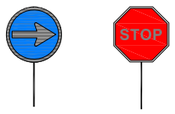
CON DE SENYALITZACIÓ



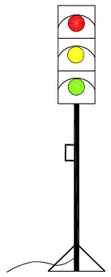
JALÓ DE SENYALITZACIÓ



BARRERA DE SEGURETAT – TIPUS BIONDA



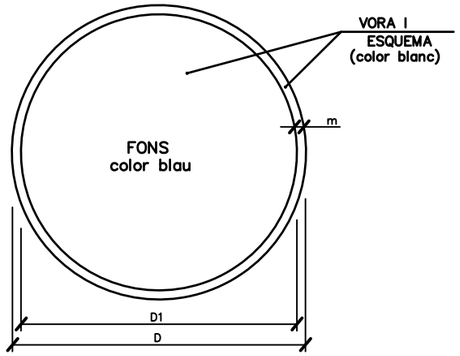
PANELLS DEL SENYALISTA



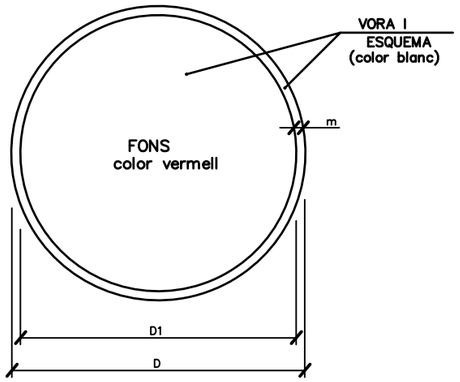
SEMÀFOR PORTÀTIL

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: dac proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E **Escala original DIN-A-3**	CLAU: **S-AA-00863-P9**	DATA: **MAIG 2021**	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT SENYALITZACIÓ i BALISAMENT	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 12 DE 21

SENYALS D'OBLIGACIÓ I PERILL



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

ÚS MASCARETA

ÚS CASC

ÚS PROTECCIONS AUDITIVES

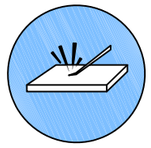
ÚS ULLERES

ÚS GUANTS

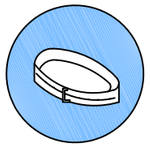
ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS

ÚS BOTES

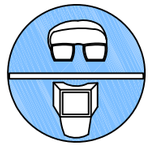
ÚS BOTES ELECTROSTÀTIQUES

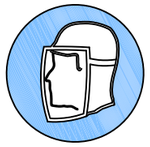

ELIMINAR PUNTES

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC

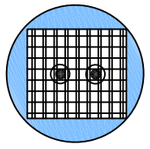

ÚS D'ULLERES O PANTALLES


ÚS DE PANTALLA

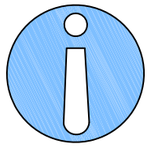
OBLIGACIOÓ RENTAR-SE LES MANS

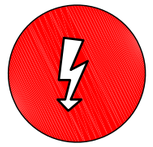
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

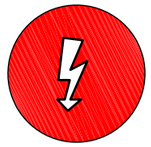
EMPÈNYER NO ARROSSEGAR


ÚS DE PROTECTOR FIXE

ÚS DE PROTECTOR ANTICAIGUDES


OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA SI ÉS NECESSARI D'UNA SENYAL ADDICIONAL)

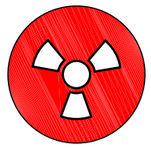

RISC ELÈCTRIC


RISC ELÈCTRIC

RISC ELÈCTRIC

RISC D'EXPLOSIÓ

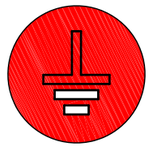
RISC D'INTOXICACIÓ


RISC DE RADIACIÓ

RISC D'INCENDI

RISC ELÈCTRIC

RISC DE CORROSIÓ


RISC DE RADIACIÓ

RISC ELÈCTRIC

RISC ELÈCTRIC

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracelli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 S/E
Escala original DIN A-3

CLAU:
S-AA-00863-P9

DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 10
SEGURETAT i SALUT
SENYALS D'OBLIGACIÓ i PERILL

PLÀNOL NÚM.:
AN.10

FULL:
13 DE 21

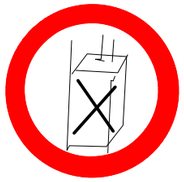
SENYALS DE PROHIBICIÓ

AIGUA NO POTABLE

PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA

PROHIBIT ENCENDRE
FOC

PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A
PERSONES

PROHIBIT EL PAS
ALS PEATONS

PROHIBIDA L'ENTRADA

PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
ALIENA A L'OBRA

PROHIBIT EL PAS

PROHIBIT ACCIONAR

ALTO NO PASSAR

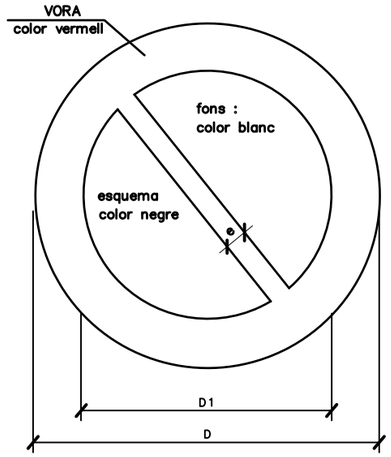
PROHIBIT ACOMPANYANTS
EN CARRETÓ

PROHIBIT DIPOSITAR
MATERIALS, MANTENIR
LLIURE EL PAS

PROHIBIT EL PAS
A CARRETONS

PROHIBIT TREPITJAR
TERRA NO SEGUR

NO CONNECTAR



DIMENSIONS EN mm		
D	D 1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 S/E
Escala original DinA-3

CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 10
SEGURETAT i SALUT
SENYALS DE PROHIBICIÓ

PLÀNOL NÚM.: AN.10

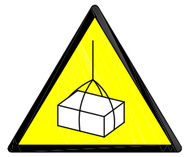
FULL: 14 DE 21

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

RISC D'INCENDI

RISC D'EXPLOSIÓ

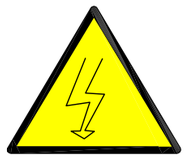
RISC RADIACIÓ



RISC CÀRREGUES SUSPESES

RISC D'INTOXICACIÓ

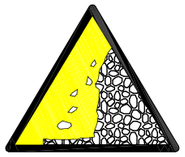
RISC CORROSIÓ



RISC ELÈCTRIC

PERILL INDETERMINAT

CAIGUDA D'OBJECTES



DESPRENIMENTS

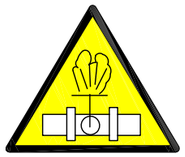
MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL

ALTA TEMPERATURA

BAIXA TEMPERATURA

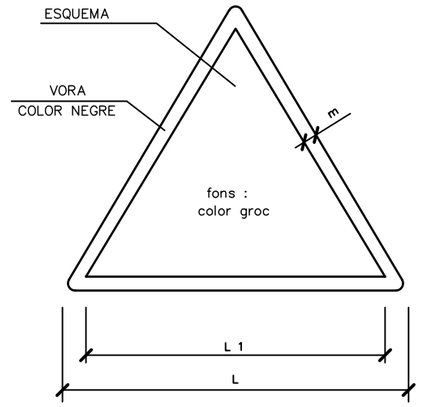


ALTA PRESSIÓ

RADIACIONS LÀSER

PAS DE CARRETONS

TERRES POSADES



DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 S/E
Escala original DInA-3

CLAU:
S-AA-00863-P9

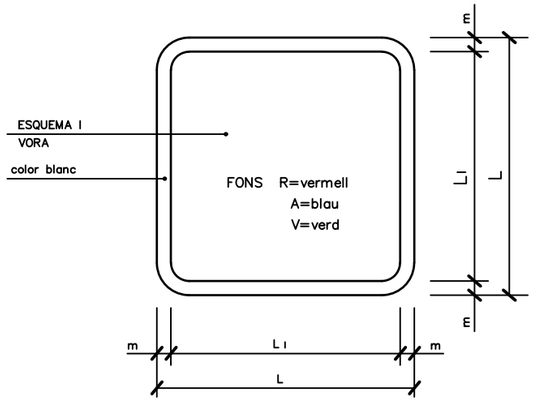
DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 10
SEGURETAT i SALUT
SENYALS D'ADVÈRTENCIA DE PERILL

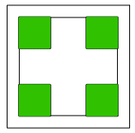
PLÀNOL NÚM.:
AN.10

FULL:
15 DE 21

SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

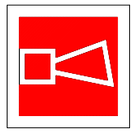


V.
EQUIPS PRIMERS AUXILIS

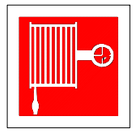
V.
LLITERA D'AUXILI

R.
EXTINTOR

R.
TELÈFON A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA

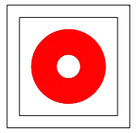


R.
AVISADOR SONOR



R.
BOCA D'INCENDI

R.
MATERIAL CONTRA INCENDI



R.
POLSADOR D'ALARMA

R.
GALLEDA PER ÚS EN CAS D'INCENDI

R.
ESCALA D'INCENDI

A.
INDICADOR DE PORTA DE SORTIDA NORMAL

V.
SORTIDA DE SOCORS EMPÈNYER PER OBRIR

V.
SORTIDA DE SOCORS FER LLISCAR PER OBRIR

V.
SORTIDA DE SOCORS PRÉMER LA BARRA PER OBRIR

V.
SORTIDA A UTILITZAR EN CAS D'URGÈNCIA

V.
TRENCAR PER PASSAR

V.
VIES D'EVACUACIÓ

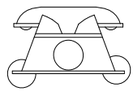
R.
LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

V.
VIES D'EVACUACIÓ

R.
LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

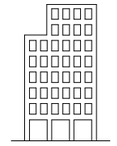
V.
RENTA ULLS

PRIMERS AUXILIS



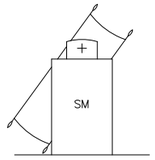
AMBULÀNCIES

TLFN. 112



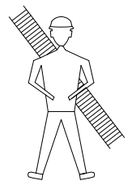
HOSPITAL GENERAL DE GRANOLLERS

TLFN. 938 42 50 00



SERVEI MÈDIC BIGUES i RIELLS

TLFN. 938 65 90 36



BOMBERS

TLFN. 112 (938 49 60 80)

POLICIA LOCAL

TLFN. 938 65 76 48

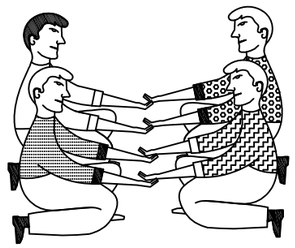
MOSSOS D'ESQUADRA

TLFN. 112 (935 65 99 85)

PRIMERS AUXILIS (No traumatics)

PROCES	SIMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER	
INDIGESTIONS	NAUSEAS–VÒMITS CÒLICS–DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)	EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S.
MAREJOS	ANGOIXA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTÍGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	ALLITAR CAP ABAIX AIRE FRESC DESCORDAR	
INTOXICACIONS	VERTÍGENS–ABATIMENT NAUSEAS–VÒMITS CALFRED–DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR COBRIR AL LESIONAT	
INSOLACIO	MIGRANYES VERTÍGENS NAUSEAS	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR SOLAMENT AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR–DESCORDAR	
CRISI NERVIOSA	GESTICULA–CRIDA PLORA–PATALEA ES LLENÇA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR–SE IMPRESSIONAR	
EPILEPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	NO ACOSTUMA A SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CUIDAR NO ES MOSSEGUI	
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ALOCADA OLOR A VÍ	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MÈDIC	

ABANYS DEL TRASLLAT



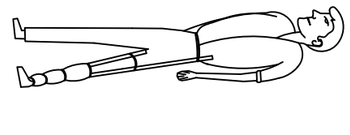
POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

TRASLLAT

INMOVILIZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT

MEMBRE SUPERIOR

MEMBRE INFERIOR



RECOMENACIONS BASIQUES A TOTA ACCIO SOCORREDORA

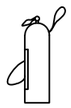
FACILITAR RESPIRACIÓ i VENTILACIÓ
FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT
FOMENTAR TRANQUILITAT i MESURA

ORGANITZAR ACTUACIÓ AMB CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENT AL LESIONAT
ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICACIA

COMUNICAR AL SERVEI MÈDIC
CONSIDERA NOUS POSSIBLES ACCIDENTS
CUIDAR A L'ACCIDENTAT SENSE ABANDONAR

EN CAS D' ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"

TENIR ELS EXTINTORS A PUNT



R E S U M

TIPUS D' ACCIDENT
- LLEUS (Molt freqüents)
- GREUS
- MORTALS
- CATÀSTROFES

(Poc freqüents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLA–LLITERES–FLASSADES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES–PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASSISTENCIALS–TELÈFONS

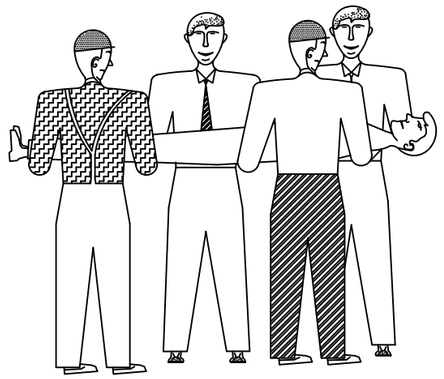
ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOVILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPID A HOSPITAL

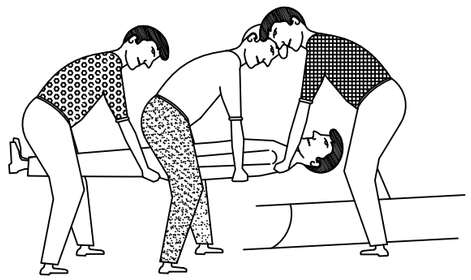
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS QUE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O EN MAL ESTAT
APARTAR–LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM CREMADA

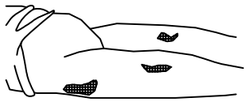
TRASLLATS (Continuació)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU



POSICIÓ CORRECTA
PER COL.LOCAR UN
LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA



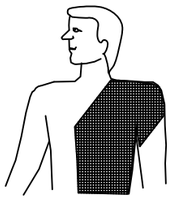
NO POSAR RES

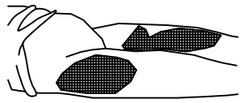
TRASLLAT SENSE PRESA

GRAN CREMAT
(EXTENSA)

NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES

DE POSA-GASA ESTERIL
TRASLLAT **!! URGENT !!**





RESPIRACIÓ DIRIGIDA – BOCA A BOCA

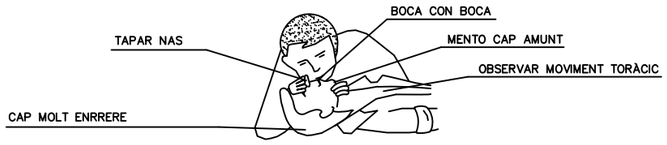
NETEJAR CUIDADOSAMENT
EL INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÒTESI DENTAL

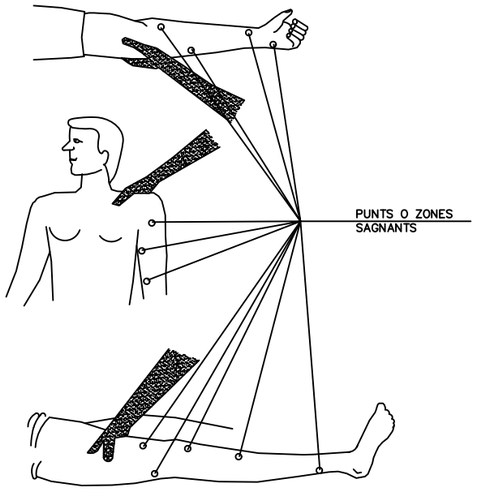
AFLUIXAR ROBES

FORÇAR L'HIPER EXTENSIÓ
(BARBETA CAP AMUNT) PER ACONSEGUIR
CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS

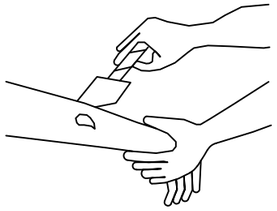
ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA



NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL

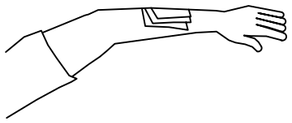


FERIDES



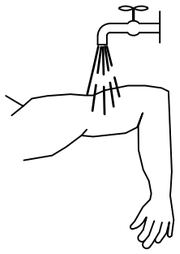
RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESA

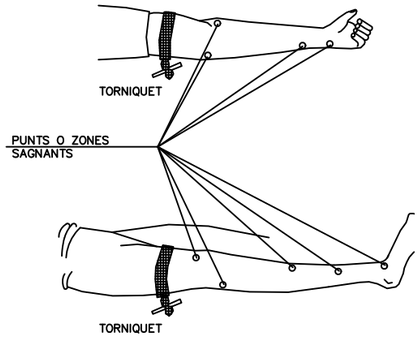
LESIONS PER ACIDS O CAUSTICS



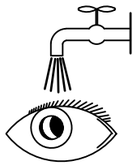
AIGUA ABUNDANT
(A CHORRO)

TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

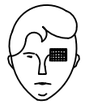


LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA

NO TOCAR
NO INTENTAR TREUR
NO POMADES
!! NO MANIPULAR



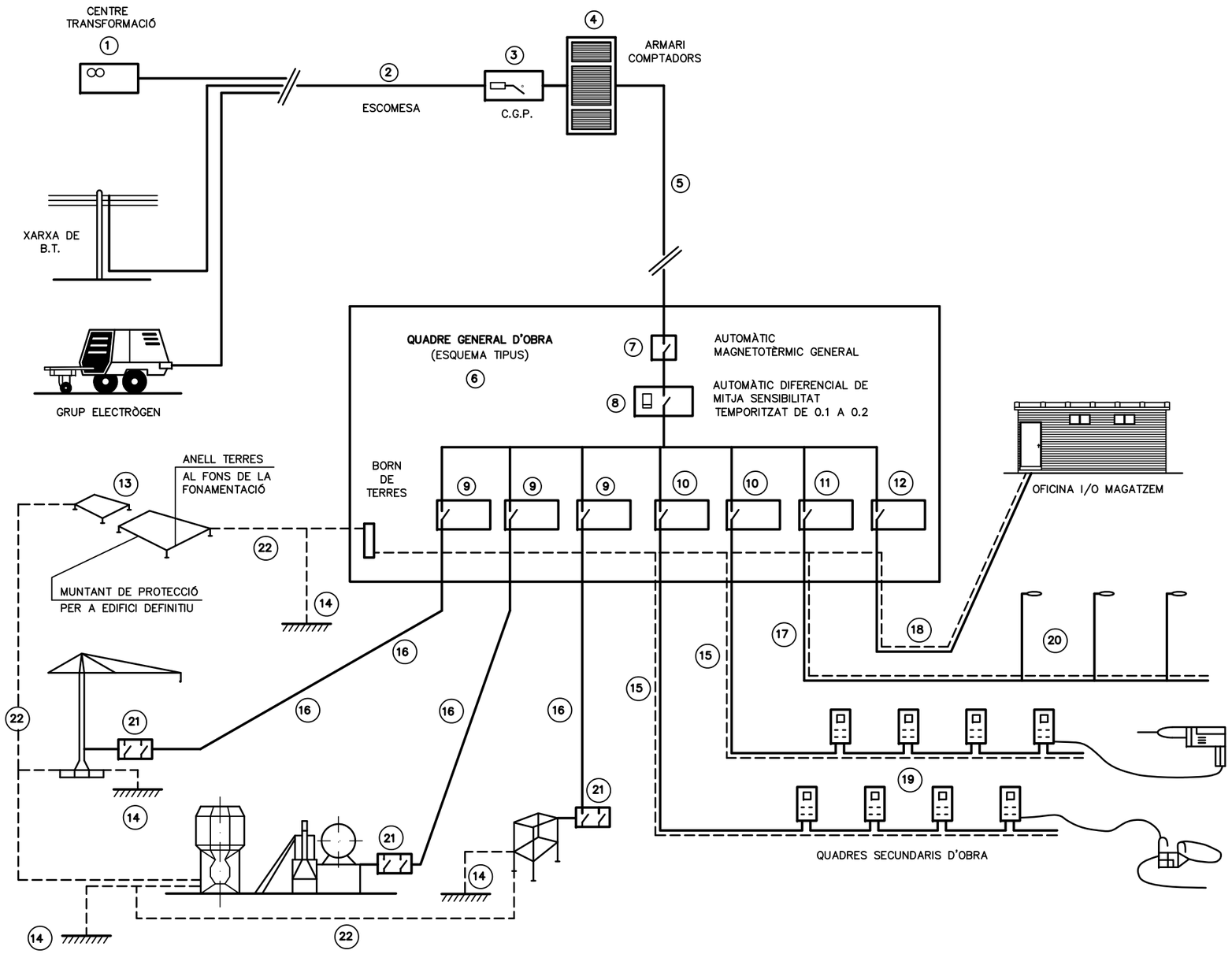
TAPAR SUAUMENT

TRASLLAT (A ser pc
a centre especializa

LESIONS NAS-OÏI

TAPONAR SUAUMEN
EPISTAXI (Nas sagn

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: dac proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E **Escala original DinA-3**	CLAU: **S-AA-00863-P9**	DATA: **MAIG 2021**	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANN SEGURET PRIMERS



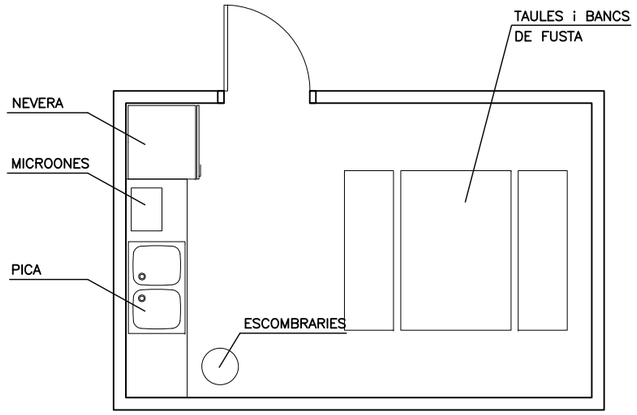
LLEGENDA

1 – PUNT D'ENTREGA DE L'ENERGIA (HIDROELÈCTRICA).
2 – ESCOMESA.
3 – C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ).
4 – ARMARI DE COMPTADORS.
5 – DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
6 – ARMARI–QUADRE GENERAL D'OBRA.
7 – AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC GENERAL.
8 – INTERRUPTOR: DIFERENCIAL GENERAL (RETARDAT).
9 – AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER A GRANS RECEPTORS.
10 – AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER A LÍNIES DE QUADRES SECUNDARIS.
11 – AUT. MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL PER A ENLLUMENAT D'OBRA.
12 – AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC LÍNIA A OFICINA D'OBRA.
13 – XARXA GENERAL DE TERRES SOTERRADES SOTA FONAMENTS.
14 – PRESES DE TERRES INDIVIDUALS (PICS O PLAQUES).
15 – DERIVACIONS INDIVIDUALS A GRANS RECEPTORS.
16 – DERIVACIONS INDIV. I DISTRIBUCIÓ QUADRES SECUNDARIS.
17 – DERIVACIÓ INDIV. I DISTRIBUCIÓ D'ENLLUMENAT D'OBRA.
18 – DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A CASETA D'OFICINA D'OBRA.
19 – QUADRES SECUNDARIS DE DISTRIBUCIÓ.
20 – LLUMINÀRIES D'ENLLUMENAT NOCTURN D'OBRA.
21 – QUADRE PROTECCIÓ AMB INT. DIFERENCIAL I MAGNETOTÈRMIC.
22 – XARXA SECUNDÀRIES DE TERRES.

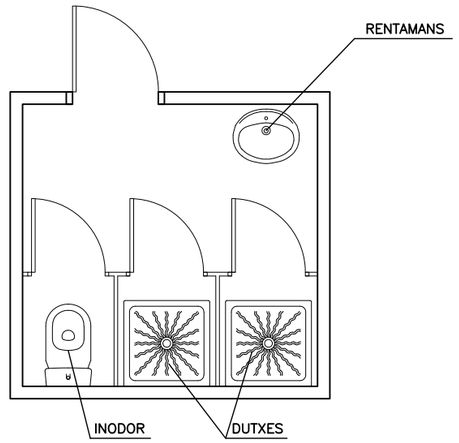
INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL D'OBRA
ESQUEMA BÀSIC

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: dac proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracelli Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E **Escala original DIN A-3**	CLAU: **S-AA-00863-P9**	DATA: **MAIG 2021**	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL D'OBRA	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 19 DE 21

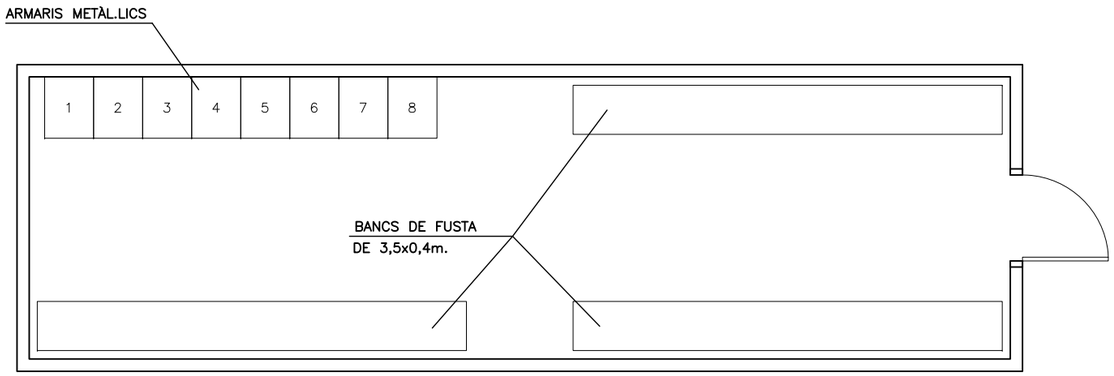
MÒDULS D'INSTAL.LACIONS



MÒDUL MENJADOR
(4.0 x 2.60 x 2.30)

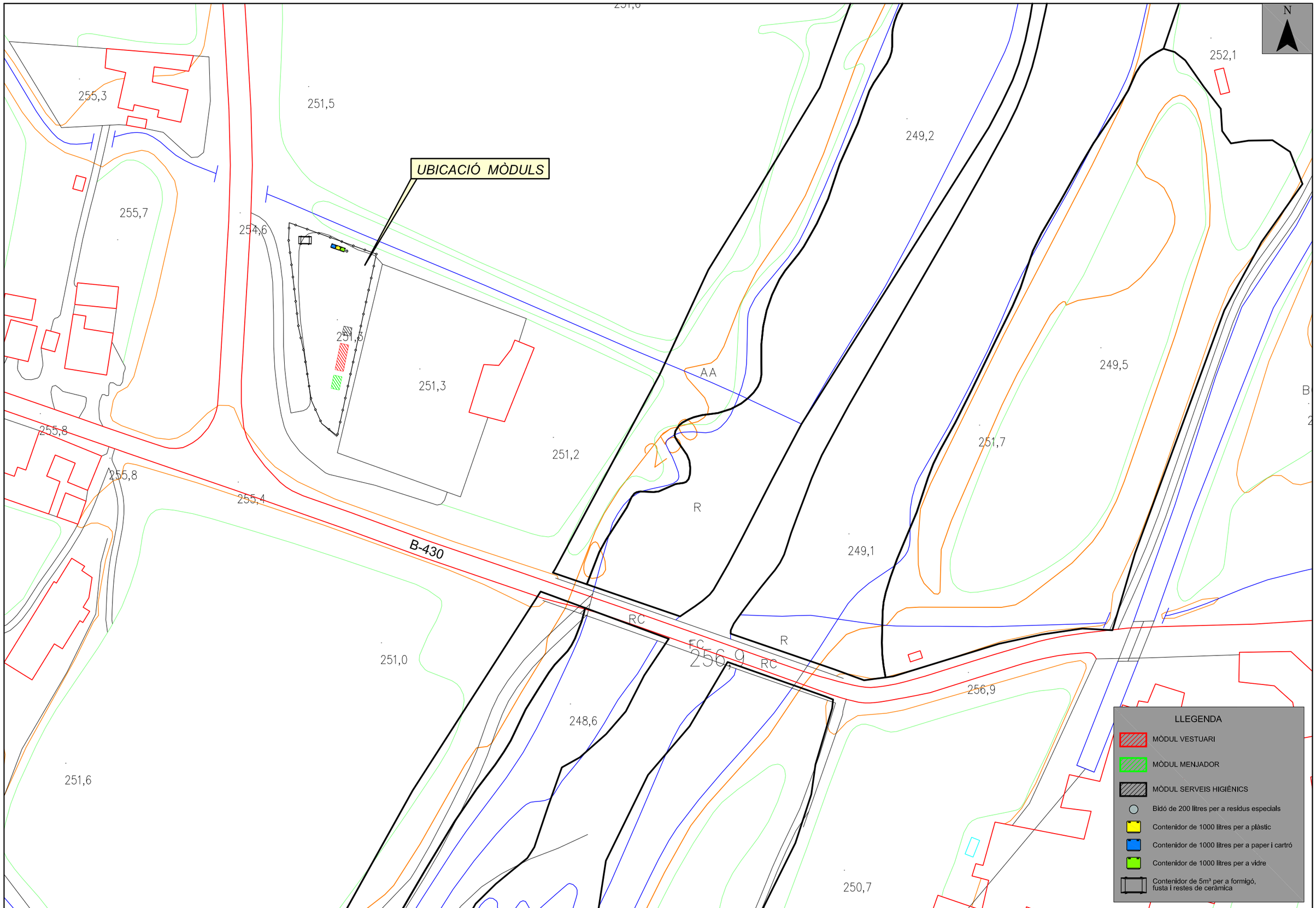


MÒDUL SERVEIS HIGIÈNICS
(2.4 x 2.60 x 2.30)



MÒDUL VESTUARI
(8.20 x 2.50 x 2.30)

Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: dac proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracelli Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 S/E Escala original DIN-A3	CLAU: S-AA-00863-P9	DATA: MAIG 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 10 SEGURETAT i SALUT MÒDULS D'INSTAL.LACIONS	PLÀNOL NÚM.: AN.10 FULL: 20 DE 21



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Araceli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 — 1:1000 — 30m.
Escala original DinA-3

CLAU:
S-AA-00863-P9

DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 10
UBICACIÓ MÒDULS D'INSTAL.LACIONS

PLÀNOL NÚM.: AN.10

FULL: 21 DE 21

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Índex

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1 Identificació de les obres 3
1.2 Objecte 3
1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 5
2.1 Promotor 5
2.2 Coordinador de Seguretat i Salut 6
2.3 Projectista 7
2.4 Director d'Obra 8
2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 9
2.6 Treballadors Autònoms 12
2.7 Treballadors 12
3 DOUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 13
3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 13
3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 14
3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista 14
3.4 El "Llibre d'Incidències" 14
3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 15
4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 15
4.1 Textos generals 15
4.2 Condicions ambientals 17
4.3 Incendis 17
4.4 Instal·lacions elèctriques 17
4.5 Equips i maquinària 17
4.6 Equips de protecció individual 18
4.7 Senyalització 18
4.8 Diversos 18
5 CONDICIONS ECONÒMIQUES 18
5.1 Criteris d'aplicació 18
5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 19
5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 19
5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 19
6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 19
6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 19
6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 20
6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 21
6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 21
6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 22
6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra 22
7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23
7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 23
7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 23
7.3 Normativa aplicable 24
8 CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 27

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 Identificació de les obres

El present Projecte Constructiu te per objecte la definició a nivell constructiu i la valoració de les obres corresponents a les actuacions contemplades al "Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l'àmbit del Bages".

1.2 Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

<u>Memòria:</u> Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

<u>Plec</u>: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la

conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1 Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor</u>:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

7. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut,

degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2 Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de

24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3 Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4 Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal

vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

25. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

26. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

27. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

28. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

29. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

30. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

31. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de d'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6 Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7 Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3 DOUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, desprès de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui desprès de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

3.4 El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1 Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.

4.2 Condicions ambientals

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

4.3 Incendis

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4 Instal·lacions elèctriques

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5 Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.

- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6 Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7 Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8 Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5 CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1 Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de

Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inicio dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el Pla de Seguretat. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

6.1.1 Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

6.1.2 Tècniques operatives de seguretat.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla

de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

7.1.1 Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

7.1.2 Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

7.2.1 Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

7.2.2 Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

7.2.3 Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3 Normativa aplicable

7.3.1 Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

7.3.2 Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8 CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes desprès de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
  - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
  - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
      - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del

mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:
  - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
  - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
  - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
    - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
    - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
    - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
  - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les tolerències establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència,

s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07P1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Tolerències:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1474- - BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XL0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477- - CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1478- - CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1478-0XLD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- - GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147N- - MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147N-0XK5,B147N-0XK7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Q- - PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Q-0XIV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Y- - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Y-0XJE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1480- - ARMILLA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1480-0XLN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1481- - ARNÈS DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1481-0NG2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1483- - CAMISA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1483-0XLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1488- - IMPERMEABLES DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1488-0XLI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1489- - JAQUETA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1489-0NFU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B148D- - SAMARRETA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B148D-0XLQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151L- - XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.
El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I 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 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z0- - CORDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç.
El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:
Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu

corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I 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 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B4 - ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de tolerències dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS

FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB0- - CARTELL EXPLICATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB0-19MN,BBB0-19MR,BBB0-19MO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB1- - RÈTOL ADHESIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB1-19N1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB4- - SENYAL D'ADVERTÈNCIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB4-19MF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB6- - SENYAL INDICATIVA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB6-CW2W,BBB6-CW31.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari.
La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB7- - SENYAL MANUAL PER A SENYALISTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB7-19LZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari.
La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:

- Riscos, prohibicions i obligacions.
- Riscos de caigudes, xocs i cops.
- Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB8- - SENYAL D'OBLIGACIÓ O PROHIBICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB8-19M1,BBB8-19M0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari.
La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC - ABALISAMENT

BBC6- - CINTA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC6-0R90.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC - ABALISAMENT

BBC7- - CON D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC7-0R8R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els

canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC - ABALISAMENT

BBCI- - TANCA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCI-0R99.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

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

BM3 - EXTINTORS

BM33- - EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4T.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.

- Dades placa de disseny :
  - Pressió màxima de servei (disseny)
  - nº placa
  - Data 1a Prova i successives
- Dades etiqueta de característiques:
  - Nom del fabricant importador
  - Temperatura màxima i mínima de servei
  - Productes continguts i quantitat d'equips
  - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
  - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
  - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU0- - ARMARI PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU0-0THW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica

- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- - FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIB,BQU3-0TIC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU6- - MANTA PER A EQUIPAMENT MÈDIC DE PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU6-0TJE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU7- - MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU7-0TJC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUF- - NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUF-0TI6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUK- - TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUK-0TI1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ5- - PENJA-ROBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ5-19O8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1474- - BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1477- - CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials
Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1478- - CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1478-65NB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147L- - GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQDH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI

- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147N- - MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147N-EPX0,P147N-EPX2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència

que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147P- - ORELLERA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147P-EPWV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI

- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Q- - PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Q-65M4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb

la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Y- - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Y-EPWX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.

- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de

policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1480- - ARMILLA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1480-FK73.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1481- - ARNÈS DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1481-EQEU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1483- - CAMISA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1483-EQED.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.
    - Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a

partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1488- - IMPERMEABLES DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1488-EQEZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.
    - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1489- - JAQUETA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1489-FIGO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran

seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P148D- - SAMARRETA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P148D-EQEQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.

- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.
    - Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
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.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P1519- - PROTECCIÓ DE PROJECCIÓ DE PARTÍCULES INCANDESCENTS AMB MANTA IGNÍFUGA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1519-EQFC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u

objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151V- - TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151V-35FD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona

- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat. Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z - ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z0- - BRIGADA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z0-67C7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBI- - SENYAL PROVISIONAL INFORMATIU O D'ORIENTACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBI-567N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer

senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC - ABALISAMENT

PBC4- - CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC4-56GX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC - ABALISAMENT

PBC5- - CON D'ABALISAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC5-56GN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o

abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC - ABALISAMENT

PBCD- - TANCA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBCD-56H6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.-IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).

- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 - EXTINTORS

PM33- - EXTINTOR, COL·LOCAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM33-5T8R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Tolerències d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i

investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
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.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU0- - ARMARI PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU0-566V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Tolerències d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU1-49TH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU4- - FORN MICROONES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU4-65LW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja

Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
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.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUC- - MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT MENJADOR D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUC-BIQL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es

comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUD- - MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE SANITARIS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUD-BIQX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUE- - MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE VESTIDORS D'OBRA,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUE-BIQT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUI- - NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUI-566W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
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.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUJ- - PENJA-ROBES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUJ-65LX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUO- - TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUO-5672.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes

- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Barcelona, maig de 2021

L'autora de l'estudi i coordinadora de seguretat i salut

Sgt.: Araceli Martínez Parra

Enginyera de Camins, Canals i Ports

4. PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST SIS_S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
6	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
7	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
8	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
9	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
10	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

13 P1480-FK73 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

14 P1488-EQEZ u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

15 P1489-FIGO u Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

16 P1481-EQEU u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST SIS_S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

2 P151V-35FD u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 PBBI-567N u Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

5 PBBD-65KL u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6 PBBD-65KK u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 PBBA-EOJA u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 PBBA-EOJF u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

9 PBB5-65KZ u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 PBB8-65KD u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 PBC5-56GN u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

12 PBC4-56GX m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 200,000

13 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

14 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST SIS_S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

2 PQUE-BIQT mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

3 PQUD-BIQX mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

AMIDAMENTS

4	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
6	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SIS_S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
2	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SIS_S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 05 DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**

Quadre de preus Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	16,83	€
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09	€
P-3	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	15,45	€
P-4	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42	€
P-5	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53	€
P-6	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10,96	€
P-7	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33	€
P-8	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	9,36	€
P-9	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23	€
P-10	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14	€
P-11	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86	€
P-12	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	17,18	€
P-13	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28	€
P-14	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	5,18	€

Pressupost de l´estudi de seguretat i salut del Projecte de mesures compensatòries requerides per la
millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l´àmbit del Bages

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13,81	€
P-16	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76	€
P-17	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9,90	€
P-18	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	22,89	€
P-19	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	45,42	€
P-20	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56	€
P-21	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	20,41	€
P-22	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	26,02	€
P-23	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52	€
P-24	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	43,69	€
P-25	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	28,65	€
P-26	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,78	€
P-27	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18	€
P-28	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	34,60	€
P-29	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	35,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	PBBI-567N	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-DOS EUROS)	132,00	€
P-31	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55	€
P-32	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80	€
P-33	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59	€
P-34	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	44,28	€
P-35	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	60,61	€
P-36	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	24,42	€
P-37	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	107,81	€
P-38	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	107,16	€
P-39	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	70,93	€
P-40	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,34	€
P-41	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	71,43	€
P-42	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75	€
P-43	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-44	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71,25	€
P-45	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	20,61	€
P-46	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	106,17	€
P-47	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09	€
P-48	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40	€
P-49	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	19,15	€

Barcelona, maig de 2021

L´autora de l´estudi i coordinadora de seguretat i salut:

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Quadre de preus Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**16,83**	**€**
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,09**	**€**
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**15,45**	**€**
	B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,45000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**6,42**	**€**
	B147J-0XKM	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,42000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**12,53**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P147N-EPX	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**10,96**	**€**
	B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**15,33**	**€**
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,33000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**9,36**	**€**
	B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,36000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,23**	**€**
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**12,86**	**€**
	B1480-0XLN	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	12,86000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P1481-EQE	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**17,18**	**€**
	B1481-0NG2	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	17,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	P1483-EQE	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	**6,28**	**€**
	B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,28000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	P1488-EQE	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**5,18**	**€**
	B1488-0XLI	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**13,81**	**€**
	B1489-0NFU	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	13,81000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	P148D-EQE	u	Samarreta de treball, de cotó	**2,76**	**€**
	B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	P1519-EQF	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**9,90**	**€**
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,99200	€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€
			Altres conceptes	4,54000	€
P-18	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**22,89**	**€**
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,08000	€
	B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,00000	€
			Altres conceptes	6,81000	€
P-19	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**45,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	45,42000	€
P-20	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	**24,56**	**€**
			Altres conceptes	24,56000	€
P-21	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**20,41**	**€**
			Altres conceptes	20,41000	€
P-22	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**26,02**	**€**
			Altres conceptes	26,02000	€
P-23	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,52**	**€**
	BBB1-19N1	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**43,69**	**€**
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
			Altres conceptes	20,61000	€
P-25	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**28,65**	**€**
	BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
			Altres conceptes	20,61000	€
P-26	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**31,78**	**€**
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	11,17000	€
			Altres conceptes	20,61000	€
P-27	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	**12,18**	**€**
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	12,18000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-28	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**34,60**	**€**
	BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
	BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
			Altres conceptes	20,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**35,63**	**€**
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
			Altres conceptes	20,61000	€
P-30	PBBI-567N	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**132,00**	**€**
	BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	111,39000	€
			Altres conceptes	20,61000	€
P-31	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,55**	**€**
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,07440	€
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament Indeterminat, per a seguretat i salut	0,14000	€
			Altres conceptes	1,33560	€
P-32	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**10,80**	**€**
	BBC7-0R8R	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	10,39000	€
			Altres conceptes	0,41000	€
P-33	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,59**	**€**
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	4,35600	€
			Altres conceptes	1,23400	€
P-34	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**44,28**	**€**
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	9,41000	€
P-35	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**60,61**	**€**
	BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
			Altres conceptes	5,23000	€
P-36	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**24,42**	**€**
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	21,28250	€
			Altres conceptes	3,13750	€
P-37	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,81**	**€**
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,16**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-39	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**70,93**	**€**
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-40	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**19,34**	**€**
	BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,34000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-41	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**71,43**	**€**
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-42	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**63,75**	**€**
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-43	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**60,00**	**€**
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-44	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**71,25**	**€**
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-45	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**20,61**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	20,61000	€
P-46	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**106,17**	**€**
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,85000	€
			Altres conceptes	7,32000	€
P-47	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,09**	**€**
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-48	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic	**35,40**	**€**
	BQUJ-19OA	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-49	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**19,15**	**€**
	BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	11,82750	€
			Altres conceptes	7,32250	€

Barcelona, maig de 2021

L´autora de l´estudi i coordinadora de seguretat i salut:

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Pressupost Parcial

PRESSUPOST

OBRA 01 Pressupost SiS_S-AA-00863-P9

CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	6,09	7,000	42,63
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 10)	7,14	7,000	49,98
3	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 7)	15,33	3,000	45,99
4	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 8)	9,36	7,000	65,52
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 9)	0,23	100,000	23,00
6	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 5)	12,53	7,000	87,71
7	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 6)	10,96	7,000	76,72
8	P147L-EQDH	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 4)	6,42	7,000	44,94
9	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)	16,83	7,000	117,81
10	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 3)	15,45	5,000	77,25
11	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 13)	6,28	7,000	43,96
12	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 16)	2,76	7,000	19,32
13	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 11)	12,86	7,000	90,02
14	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 14)	5,18	7,000	36,26
15	P1489-FIGO	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 15)	13,81	7,000	96,67
16	P1481-EQEU	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 12)	17,18	2,000	34,36

TOTAL CAPÍTOL 01.01 952,14

OBRA 01 Pressupost SiS_S-AA-00863-P9

CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	9,90	20,000	198,00

PRESSUPOST

2	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	22,89	2,000	45,78
3	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 27)	12,18	2,000	24,36
4	PBBI-567N	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	132,00	2,000	264,00
5	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	35,63	2,000	71,26
6	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	34,60	2,000	69,20
7	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	28,65	2,000	57,30
8	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	31,78	2,000	63,56
9	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 23)	5,52	2,000	11,04
10	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	43,69	2,000	87,38
11	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 32)	10,80	20,000	216,00
12	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	1,55	200,000	310,00
13	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	5,59	25,000	139,75
14	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	44,28	2,000	88,56

TOTAL CAPÍTOL 01.02 1.646,19

OBRA 01 Pressupost SiS_S-AA-00863-P9

CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 19)	45,42	20,000	908,40
2	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 44)	71,25	5,000	356,25
3	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 43)	60,00	5,000	300,00
4	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per	63,75	5,000	318,75

PRESSUPOST

			tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 42)			
5	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	60,61	7,000	424,27
6	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	24,42	2,000	48,84
7	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	19,15	2,000	38,30
8	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	106,17	1,000	106,17
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	70,93	1,000	70,93
10	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	2,09	2,000	4,18
11	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 37)	107,81	1,000	107,81
12	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 38)	107,16	1,000	107,16
13	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 41)	71,43	1,000	71,43
14	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 40)	19,34	1,000	19,34
15	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 45)	20,61	80,000	1.648,80

TOTAL CAPÍTOL 01.03 4.530,63

OBRA 01 Pressupost SiS_S-AA-00863-P9

CAPÍTOL 04 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 21)	20,41	30,000	612,30
2	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 22)	26,02	5,000	130,10
3	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 20)	24,56	5,000	122,80

TOTAL CAPÍTOL 01.04 865,20

OBRA 01 Pressupost SiS_S-AA-00863-P9

CAPÍTOL 05 DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUN-65LD	u	Reconeixement mèdic (P - 48)	35,40	7,000	247,80

TOTAL CAPÍTOL 01.05 247,80

Resum del pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	952,14
CAPÍTOL	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.646,19
CAPÍTOL	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.530,63
CAPÍTOL	01.04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	865,20
CAPÍTOL	01.05	DESPESES CONTROL SALUT DEL PERSONAL	247,80
OBRA	**01**	**Pressupost SiS_S-AA-00863-P9**	**8.241,96**
		8.241,96	

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	Pressupost SiS_S-AA-00863-P9	8.241,96
			8.241,96

Barcelona, maig de 2021
L´autora de l´estudi i coordinadora de seguretat i salut:

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

ANNEX 11. EXPROPIACIONS

Índex

1. Expropiacions i servituds 3

1.1. Introducció 3

1.2. Descripció de les obres 3

1.3. Limitació d'usos 3

1.4. Memòria descriptiva 4

Descripció i generalitats 4

Criteris adoptats 4

1.5. Relació de béns i drets afectats 5

Relació de propietaris afectats 5

Resum d'afeccions al sòl 5

Apèndix 1: Fitxes cadastrals

Apèndix 2: Plànols cadastrals

Apèndix 3: Plànols del projecte

1. Expropiacions i servituds

1.1. Introducció

El present annex té per objecte presentar una relació concreta i individualitzada dels béns i drets afectats per la realització de les obres del Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres, en l'àmbit del Bages, així com la valorització dels mateixos per a coneixement de l'Administració.

Les obres afecten al terme municipal de Sallent.

1.2. Descripció de les obres

A cada una de les parcel·les on es projecta l'execució de mesures s'han definit, segons nomenclatura del Programa de Mesures Compensatòries, diferents **Unitats d'Actuació**, que corresponen a àmbits superficials diferents. Dintre de cada Unitat d'Actuació es projecten diferents unitats d'obra o actuacions concretes.

Les diferents actuacions projectades són:

- Eliminació de canya
- Descompactació del terreny
- Plantació de tamarius
- Plantació de bosc de ribera
- Plantació de salzes arbustius
- Plantació de joncedes

De forma esquemàtica a la taula següent es relacionen les diferents actuacions que s'han projectat separades per Parcel·les i per Unitats d'Actuació.

Parcel·la	Unitats d'actuació	Actuacions
LL04	UA8	- Eliminació de canya - Tamarigar
	UA9	- Eliminació de canya - Tamarigar
LL05	UA10	- Eliminació de canya - Tamarigar - Salzedes arbustives
	UA11	- Eliminació de canya - Tamarigar
LL06	UA12	- Descompactació del terreny - Adequació microrrelleu - Eliminació de canya - Tamarigar - Bosc de ribera - Joncedes - Hàbitats faunístics - Senyalització
LL06_2	UA13	- Eliminació de canya - Tamarigar - Salzedes arbustives
	UA14	- Joncedes

Taula 1: Actuacions per cada unitat d'actuació

1.3. Limitació d'usos

Donades les necessitats específiques de conservació i manteniment dels espais afectats, i en cas que es modifiqui la figura d'ocupació proposada en el present projecte, s'estableixen una sèrie de limitacions en el ús del sol en aquestes parcel·les.

A continuació es detallen els usos no permesos en les finques de l'àmbit d'actuació, més enllà de les limitacions ja existents al tractar-se de zona inundable i en alguns casos zona de flux preferent.

Els usos no permesos són:

- Tala
- Esbrossada
- Podes

- Plantacions
- Eliminació d'estructures de fauna
- Creació de camins

1.4. Memòria descriptiva

Descripció i generalitats

L'objecte d'aquest annex és el de la tramitació de l'expedient d'expropiació per a l'ocupació dels terrenys que es veuran afectats per l'execució de les obres descrites en el punt anterior.

Per això s'ha iniciat la presa de dades, amb la finalitat de realitzar els inventaris de béns i drets afectats del projecte.

L'objecte d'aquesta tasca és la de conèixer amb precisió la superfície física i real dels terrenys afectats.

Això ha estat possible amb la definició geomètrica dels límits de l'obra i els límits de les parcel·les ocupades.

Amb aquesta base s'ha procedit a localitzar les dades cadastrals de les finques afectades, que són:

- Referència cadastral
- Nom del propietari
- Direcció del propietari

Les finques afectades han estat identificades amb un número d'ordre correlatiu, amb la seva referència cadastral i per terme municipal.

Criteris adoptats

Afeccions

Es defineixen, en aquest projecte, dos tipus d'afeccions: expropiació del ple domini i ocupació temporal.

- **Expropiació del ple domini**

Consisteix en l'adquisició del ple domini de la superfície de terreny necessària per a l'execució del projecte, en els supòsits previstos per la Llei d'expropiacions.

S'expropien plenament els terrenys necessaris per a l'execució de les obres durant el temps d'execució, pel pas de maquinària, l'aplegament de materials, etc; així com per realitzar posteriorment les feines de manteniment, conservació i anàlisi de l'efectivitat de les actuacions realitzades.

- **Ocupacions temporals**

Consisteix en l'ocupació de les 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 limitat en el temps i l'espai en el marc de l'execució de l'actuació.

En el cas de les ocupacions temporals necessàries per a l'execució del present projecte, aquestes tindran una durada de 5 mesos i corresponen a la superfície de la zona d'ubicació de casetes d'obra (polígon 7 parcel·la 82).

1.4.1.1 Descripció dels terrenys afectats

Tots els terrenys afectats són de naturalesa rústica i estan situats al terme municipal de Sallent.

1.4.1.2 Resum de las ocupacions

Per a poder efectuar les obres es preveuen les següents afeccions:

Concepte	**Superfície [m²]**
Expropiació	92.561,41
Servitud de pas d'aqüeducte pas col·lector	0
Servitud de pas d'aqüeducte pas aigua potable	0
Servitud elèctrica subterrània	0
Servitud elèctrica aèria	0
Ocupació temporal	1.664,27
Total	**94.225.68**

Taula 2: Resum de superfícies afectades

NATURALESA DEL TERRENY		Superfície d'expropiació	Superfície de servitud de pas d'aqüeducte pas col·lector	Superfície de servitud de pas d'aqüeducte pas aigua potable	Superfície de servitud elèctrica subterrània	Superfície de servitud elèctrica aèria	Superfície d'ocupació temporal
RÚSTICA	TERRENYS PÚBLICS	47.411,14 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
	TERRENYS PRIVATS	45.150,27 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	1.664,27 m2
URBANA	TERRENYS PÚBLICS	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
	TERRENYS PRIVATS	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2
TOTAL		92.561,41 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	0,00 m2	1.664,27 m2

Taula 3: Resum de superfícies afectades segons la titularitat del terreny

1.4.1.3 Valoració

La valoració en aquesta data del cost de les expropiacions (valor dels terrenys i altres costos necessaris per obtenir-los) ascendeix a la quantitat de 220.216,86 €.

1.5. Relació de béns i drets afectats

A l'apèndix 1 queden recollides les fitxes cadastrals de cadascuna de les parcel·les afectades indicant la seva referència cadastral. A l'apèndix 2 figuren els plànols cadastrals de projecte. A l'apèndix 3 figuren els plànols d'expropiacions on s'indica el número ordinal de la parcel·la a projecte, número de polígon i número de parcel·la.

Relació de propietaris afectats

Al final del present capítol figuren relacionats els propietaris de les parcel·les afectades.

Resum d'afeccions al sòl

A la taula següent es relacionen les superfícies afectades (m2), indicant l'ocupació que es fa per a cada tipus d'afecció i per a cada municipi.

MUNICIPI DE SALLENT

		REFERÈNCIA CADASTRAL			CLASSIFICACIÓ I QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA	APROFITAMENT ACTUAL	NOM I ADREÇA DEL TITULAR				Superfícies (m²)					
												SERVITUD DE PAS				
Nº FINCA	Municipi	Polígon	Parcel·la	Referència cadastral			NOM	DOMICILI FISCAL	POBLACIÓ-Cod. Postal	PROVÍNCIA	EXPROPIACIÓ	Aqüeducte pas col·lector	Aqüeducte pas aigua potable	Elèctrica subterrània	Elèctrica aèria	OCUPACIÓ TEMPORAL
08191-001	Sallent	7	9001	08190A007090010000PZ	Rústica	Domini Públic Viari	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	CARRER PROVENÇA, 260	BARCELONA-08036	BARCELONA	28646	0	0	0	0	0
08191-002	Sallent	7	38	08190A007000380000PZ	Rústica	Agrari (Pastures)	SALA TAÑA, RAMÓN	DS SALA LA, 28	EL BRULL-08559	BARCELONA	121	0	0	0	0	0
08191-003	Sallent	7	9006	08190A007090060000PB	Rústica	Agrari (Improductiu)	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	CARRER PROVENÇA, 260	BARCELONA-08036	BARCELONA	80	0	0	0	0	0
08191-004	Sallent	7	39	08190A007000390000PU	Rústica	Agrari (Pastures)	SALA TAÑA, RAMÓN	DS SALA LA, 28	EL BRULL-08559	BARCELONA	4383	0	0	0	0	0
08191-005	Sallent	7	76	08190A007000760000PW	Rústica	Agrari (Conreu Secà)	PICAÑOL SALA, LEODEGARIO PICAÑOL JUBANY, JOSEP	URBANITZACIÓ SOLDEVILA CABRIANES CARRER SOLDEVILA, 22	SALLENT-08650 SALLENT-08650	BARCELONA BARCELONA	2542	0	0	0	0	0
08191-006	Sallent	7	77	08190A007000770000PA	Rústica	Agrari (Conreu Secà)	VILA MOLINS, MARIA (HEREUS DE) MOLINS VILA, JAIME	CARRER BARCELONA, 2 AVINGUDA ESPANYA, 107	GUISSONA-25210 CALAFELL-43882	LLEIDA TARRAGONA	943	0	0	0	0	0
08191-007	Sallent	7	78	08190A007000780000PB	Rústica	Agrari (Conreu Secà)	FONT CORRIUS, JORDI FONT PONT, DAVID	AVINGUDA PAU CASALS, 3 Es: 1 Pl: 0 Pt: 2 CARRER SORRIBES, 23	PRATS DE LLUÇANÈS-08513 PRATS DE LLUÇANÈS-08513	BARCELONA BARCELONA	1326	0	0	0	0	0
08191-008	Sallent	7	80	08190A007000800000PA	Rústica	Agrari (Matoll)	IBAÑEZ ESCALE, MARIA (HEREUS DE)	CARRER EMPALME CABRIANES	SALLENT-08650	BARCELONA	1399	0	0	0	0	0
08191-009	Sallent	7	9011	08190A007090110000PG	Rústica	Domini Públic Viari	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	CARRER PROVENÇA, 260	BARCELONA-08036	BARCELONA	38	0	0	0	0	0
08191-010	Sallent	7	84	08190A007000840000PQ	Rústica	Agrari (Conreu Secà)	ARMADA GOMES, MARIO JESUS	CARRER CONRAD PUJOL, 37	SALLENT-08650	BARCELONA	839	0	0	0	0	0
08191-011	Sallent	7	82	08190A007000820000PY	Rústica	Agrari (Conreu Secà)	PUIG CASAS, JOSE (HEREUS DE)	CARRER SANT RAMON, 39	SALLENT-08650	BARCELONA	0	0	0	0	0	1664
08191-012	Sallent	8	128	08190A008001280000PM	Rústica	Agrari (Conreu Regadiu)	PREFABRICADOS AGRÍCOLAS E INDUSTRIALES SA	VIA HISPANIDAD, 77	ZARAGOZA-50012	ZARAGOZA	262	0	0	0	0	0
08191-013	Sallent	8	210	08190A008002100000PU	Rústica	Agrari (Conreu Regadiu)	QUINTANA COMAPOSADA, MARIA DEL ROSARIO (HEREUS DE)	CARRER ANGEL GUIMERÀ, 5	SALLENT-08650	BARCELONA	43	0	0	0	0	0
08191-014	Sallent	8	212	08190A008002120000PW	Rústica	Agrari (Pastures)	FUNDACIÓN PRIVADA ANTONIA SOLER	CARRER JACINTO VERDAGUER, 1	SALLENT-08650	BARCELONA	8602	0	0	0	0	0
08191-015	Sallent	8	9079	08190A008090790000PB	Rústica	Agrari (Improductiu)	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	CARRER PROVENÇA, 260	BARCELONA-08036	BARCELONA	262	0	0	0	0	0
08191-016	Sallent	8	213	08190A008002130000PA	Rústica	Agrari (Pastures)	FUNDACIÓN PRIVADA ANTONIA SOLER	CARRER JACINTO VERDAGUER, 1	SALLENT-08650	BARCELONA	1271	0	0	0	0	0
08191-017	Sallent	7	85	08190A007000850000PP	Rústica	Agrari (Pastures)	SOLE SERRA, MARCOS (HEREUS DE)	CARRER EMPALME CABRIANES, 14	SALLENT-08650	BARCELONA	580	0	0	0	0	0
08191-018	Sallent	7	87	08190A007000870000PT	Rústica	Agrari (Matoll)	EDO ATSET, EDUARDO EDO ATSET, JAIME	RAMBLA VOLART, 44 Pl: 2 Pt: 1 CARRER ARAGÓ, 424 Es: D Pl: 1 Pt: 1	08041-BARCELONA 08013-BARCELONA	BARCELONA BARCELONA	3310	0	0	0	0	0
08191-019	Sallent	7	9014	08190A007090140000PL	Rústica	Domini Públic Viari	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	CARRER PROVENÇA, 260	BARCELONA-08036	BARCELONA	90	0	0	0	0	0
08191-020	Sallent	7	90	08190A007000900000PT	Rústica	Agrari (Pastures)	POLÍGONO INDUSTRIAL CAN SEDO SL	CARRER FÀBRICA DEL RIU	NAVARCLES-08270	BARCELONA	1003	0	0	0	0	0
08191-021	Sallent	7	127	08190A007001270000PX	Rústica	Agrari (Pastures)	RIOS MORALES, ADELINA	CARRER TOUS, 3	PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS 08184	BARCELONA	4619	0	0	0	0	0
08191-022	Sallent	2	9002	08190A002090020000PQ	Rústica	Agrari (Improductiu)	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	CARRER PROVENÇA, 260	BARCELONA-08036	BARCELONA	15748	0	0	0	0	0
08191-023	Sallent	1	9055	08190A001090550000PY	Rústica	Agrari (Improductiu)	AJUNTAMENT DE SALLENT	PLAÇA DE LA VILA, 1	SALLENT-08650	BARCELONA	1138	0	0	0	0	0
08191-024	Sallent	2	9018	08190A002090180000PE	Rústica	Agrari (Improductiu)	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	CARRER PROVENÇA, 260	BARCELONA-08036	BARCELONA	1410	0	0	0	0	0
08191-025	Sallent	2	24	08190A002000240000PI	Rústica	Agrari (Pastures)	AUTOMATIC LEVEL SA	GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, 639	08010-BARCELONA	BARCELONA	13907	0	0	0	0	0

FITXES DELS PROPIETARIS AFECTATS

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-001
Polígon:	7
Parcel·la:	9001
Titular:	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
Domicili:	CARRER PROVENÇA, 260
Població-codi postal:	BARCELONA-08036
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	28646
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Domini Públic Viari

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-002
Polígon:	7
Parcel·la:	38
Titular:	SALA TAÑA, RAMÓN
Domicili:	DS SALA LA, 28
Població-codi postal:	EL BRULL-08559
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	121
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Pastures)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-003
Polígon:	7
Parcel·la:	9006
Titular:	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
Domicili:	CARRER PROVENÇA, 260
Població-codi postal:	BARCELONA-08036
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	80
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Improductiu)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-004
Polígon:	7
Parcel·la:	39
Titular:	SALA TAÑA, RAMÓN
Domicili:	DS SALA LA, 28
Població-codi postal:	EL BRULL-08559
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	4383
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Pastures)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-005
Polígon:	7
Parcel·la:	76
Titular:	PICAÑOL SALA, LEODEGARIO PICAÑOL JUBANY, JOSEP
Domicili:	URBANITZACIÓ SOLDEVILA CABRIANES CARRER SOLDEVILA, 22
Població-codi postal:	SALLENT-08650 SALLENT-08650
Província:	BARCELONA BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	2542
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Conreu Secà)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-006
Polígon:	7
Parcel·la:	77
Titular:	VILA MOLINS, MARIA (HEREUS DE) MOLINS VILA, JAIME
Domicili:	CARRER BARCELONA, 2 AVINGUDA ESPANYA, 107
Població-codi postal:	GUISSONA-25210 CALAFELL-43882
Província:	LLEIDA TARRAGONA
Superfície a expropiar (m2):	943
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Conreu Secà)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-007
Polígon:	7
Parcel·la:	78
Titular:	FONT CORRIUS, JORDI FONT PONT, DAVID
Domicili:	AVINGUDA PAU CASALS, 3 Es: 1 Pl: 0 Pt: 2 CARRER SORRIBES, 23
Població-codi postal:	PRATS DE LLUÇANÈS-08513 PRATS DE LLUÇANÈS-08513
Província:	BARCELONA BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	1326
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Conreu Secà)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-008
Polígon:	7
Parcel·la:	80
Titular:	IBAÑEZ ESCALE, MARIA (HEREUS DE)
Domicili:	CARRER EMPALME CABRIANES
Població-codi postal:	SALLENT-08650
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	1399
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Matoll)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-009
Polígon:	7
Parcel·la:	9011
Titular:	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
Domicili:	CARRER PROVENÇA, 260
Població-codi postal:	BARCELONA-08036
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	38
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Domini Públic Viari

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-010
Polígon:	7
Parcel·la:	84
Titular:	ARMADA GOMES, MARIO JESUS
Domicili:	CARRER CONRAD PUJOL, 37
Població-codi postal:	SALLENT-08650
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	839
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Conreu Secà)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-011
Polígon:	7
Parcel·la:	82
Titular:	PUIG CASAS, JOSE (HEREUS DE)
Domicili:	CARRER SANT RAMON, 39
Població-codi postal:	SALLENT-08650
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	0
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	1664
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Conreu Secà)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-012
Polígon:	8
Parcel·la:	128
Titular:	PREFABRICADOS AGRÍCOLAS E INDUSTRIALES SA
Domicili:	VIA HISPANIDAD, 77
Població-codi postal:	ZARAGOZA-50012
Província:	ZARAGOZA
Superfície a expropiar (m2):	262
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Conreu Regadiu)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-013
Polígon:	8
Parcel·la:	210
Titular:	QUINTANA COMAPOSADA, MARIA DEL ROSARIO (HEREUS DE)
Domicili:	CARRER ANGEL GUIMERÀ, 5
Població-codi postal:	SALLENT-08650
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	43
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Conreu Regadiu)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-014
Polígon:	8
Parcel·la:	212
Titular:	FUNDACIÓN PRIVADA ANTONIA SOLER
Domicili:	CARRER JACINTO VERDAGUER, 1
Població-codi postal:	SALLENT-08650
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	8602
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Pastures)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-015
Polígon:	8
Parcel·la:	9079
Titular:	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
Domicili:	CARRER PROVENÇA, 260
Població-codi postal:	BARCELONA-08036
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	262
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Improductiu)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-016
Polígon:	8
Parcel·la:	213
Titular:	FUNDACIÓN PRIVADA ANTONIA SOLER
Domicili:	CARRER JACINTO VERDAGUER, 1
Població-codi postal:	SALLENT-08650
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	1271
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Pastures)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-017
Polígon:	7
Parcel·la:	85
Titular:	SOLE SERRA, MARCOS (HEREUS DE)
Domicili:	CARRER EMPALME CABRIANES, 14
Població-codi postal:	SALLENT-08650
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	580
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Pastures)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-018
Polígon:	7
Parcel·la:	87
Titular:	EDO ATSET, EDUARDO EDO ATSET, JAIME
Domicili:	RAMBLA VOLART, 44 Pl: 2 Pt: 1 CARRER ARAGÓ, 424 Es: D Pl: 1 Pt: 1
Població-codi postal:	08041-BARCELONA 08013-BARCELONA
Província:	BARCELONA BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	3310
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Matoll)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-019
Polígon:	7
Parcel·la:	9014
Titular:	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
Domicili:	CARRER PROVENÇA, 260
Població-codi postal:	BARCELONA-08036
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	90
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Domini Públic Viari

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-020
Polígon:	7
Parcel·la:	90
Titular:	POLÍGONO INDUSTRIAL CAN SEDO SL
Domicili:	CARRER FÀBRICA DEL RIU
Població-codi postal:	NAVARCLES-08270
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	1003
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Pastures)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-021
Polígon:	7
Parcel·la:	127
Titular:	RIOS MORALES, ADELINA
Domicili:	CARRER TOUS, 3
Població-codi postal:	PALAU-SOLITÀ I PLEGAMANS 08184
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	4619
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Pastures)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-022
Polígon:	2
Parcel·la:	9002
Titular:	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
Domicili:	CARRER PROVENÇA, 260
Població-codi postal:	BARCELONA-08036
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	15748
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Improductiu)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-023
Polígon:	1
Parcel·la:	9055
Titular:	AJUNTAMENT DE SALLENT
Domicili:	PLAÇA DE LA VILA, 1
Població-codi postal:	SALLENT-08650
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	1138
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Improductiu)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-024
Polígon:	2
Parcel·la:	9018
Titular:	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
Domicili:	CARRER PROVENÇA, 260
Població-codi postal:	BARCELONA-08036
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	1410
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Improductiu)

Municipi:	Sallent
Clau:	S-AA-00863-P9
Finca del projecte:	08191-025
Polígon:	2
Parcel·la:	24
Titular:	AUTOMATIC LEVEL SA
Domicili:	GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES, 639
Població-codi postal:	08010-BARCELONA
Província:	BARCELONA
Superfície a expropiar (m2):	13907
Superfície de servitud de pas (m2):	0
Superfície d'ocupació temporal (m2):	0
Naturalesa:	Rústica
Aprofitament:	Agrari (Pastures)

Apèndix 1: Fitxes cadastrals

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007090010000PZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 9001

DESCOMPTE. SALLENT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

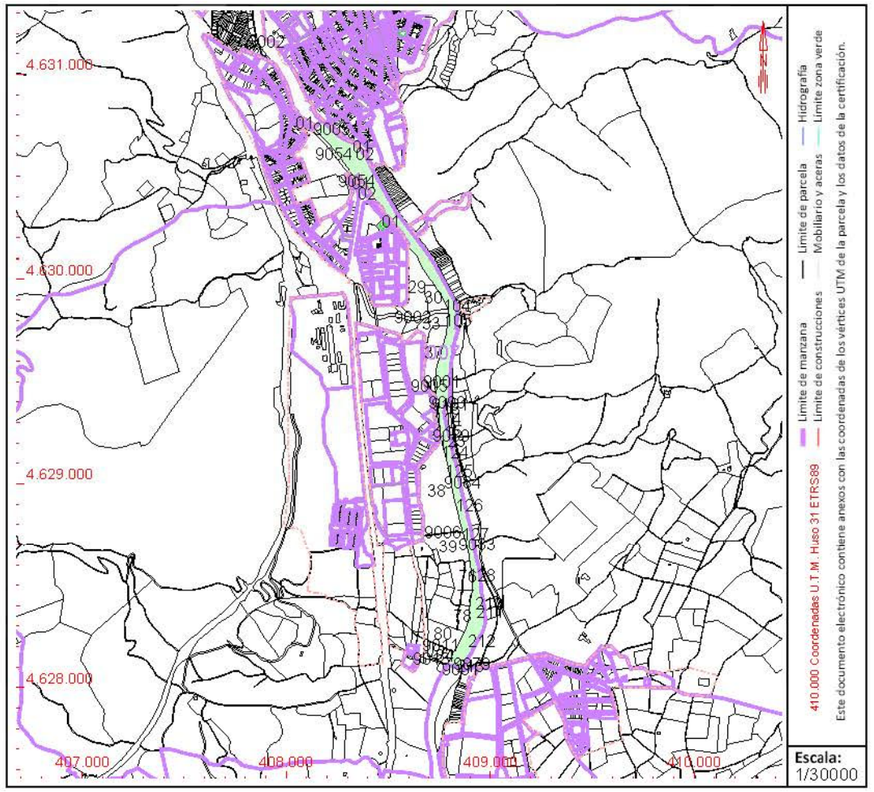
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	165.234

PARCELA

Superficie gráfica: 162.352 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000380000PZ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 38
CAL GRAU. SALLENT [BARCELONA]

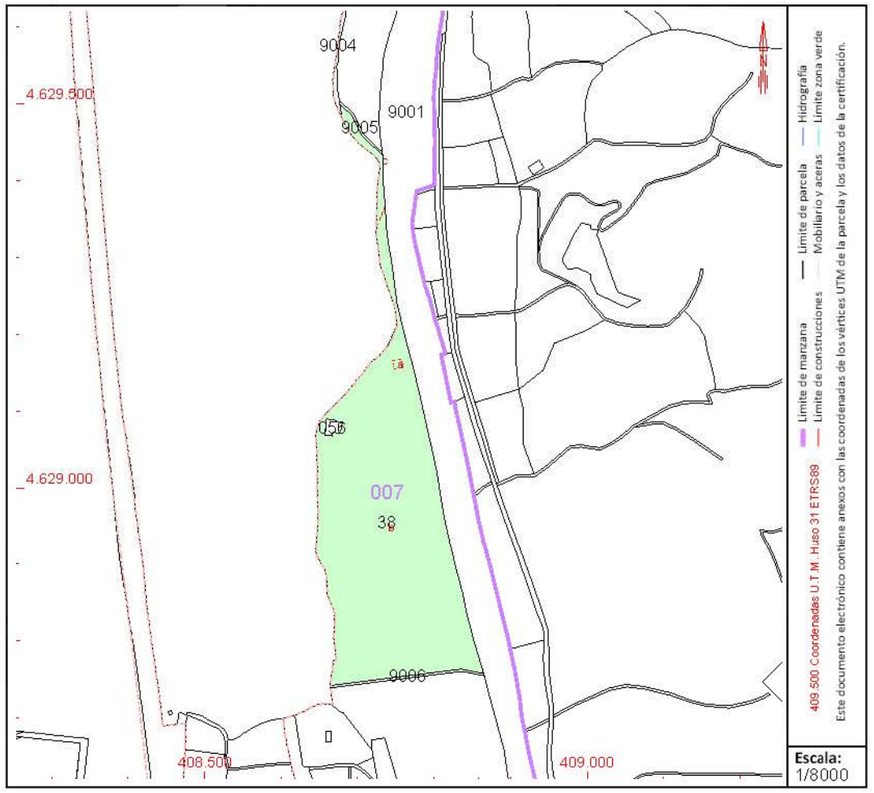
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	123
b	E- Pastos	02	65.888
c	C- Labor o Labradío secano	01	1.460

PARCELA

Superficie gráfica: 67.496 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007090060000PB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 9006
DESCOMPTE. SALLENT [BARCELONA]

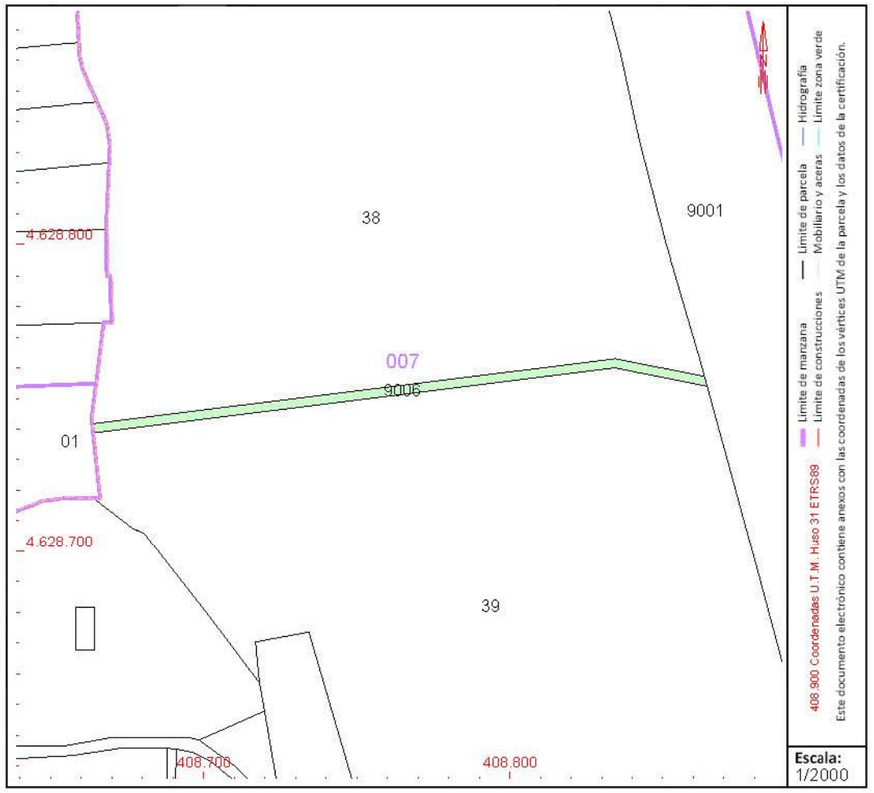
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	611

PARCELA

Superficie gráfica: 605 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000390000PU

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 39

CAL GRAU. SALLENT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

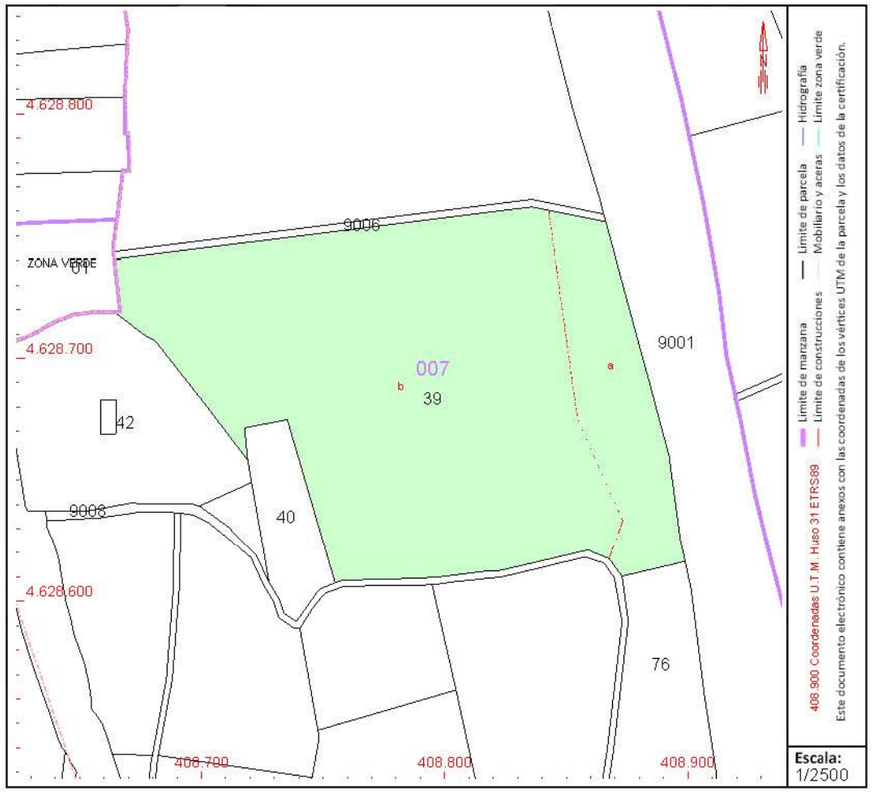
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	E- Pastos	02	4.013
b	C- Labor o Labradío secano	01	20.434

PARCELA

Superficie gráfica: 24.448 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000760000PW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 76

CAL GRAU. SALLENT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

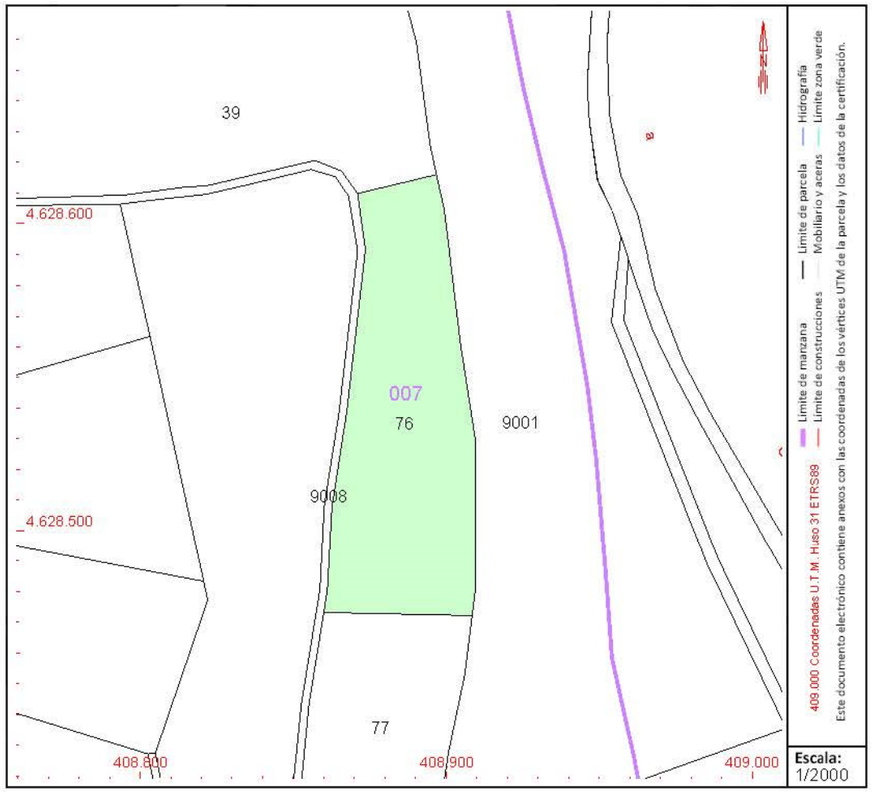
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	01	5.404

PARCELA

Superficie gráfica: 5.404 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000770000PA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 77

CASA NOSTRA. SALLENT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

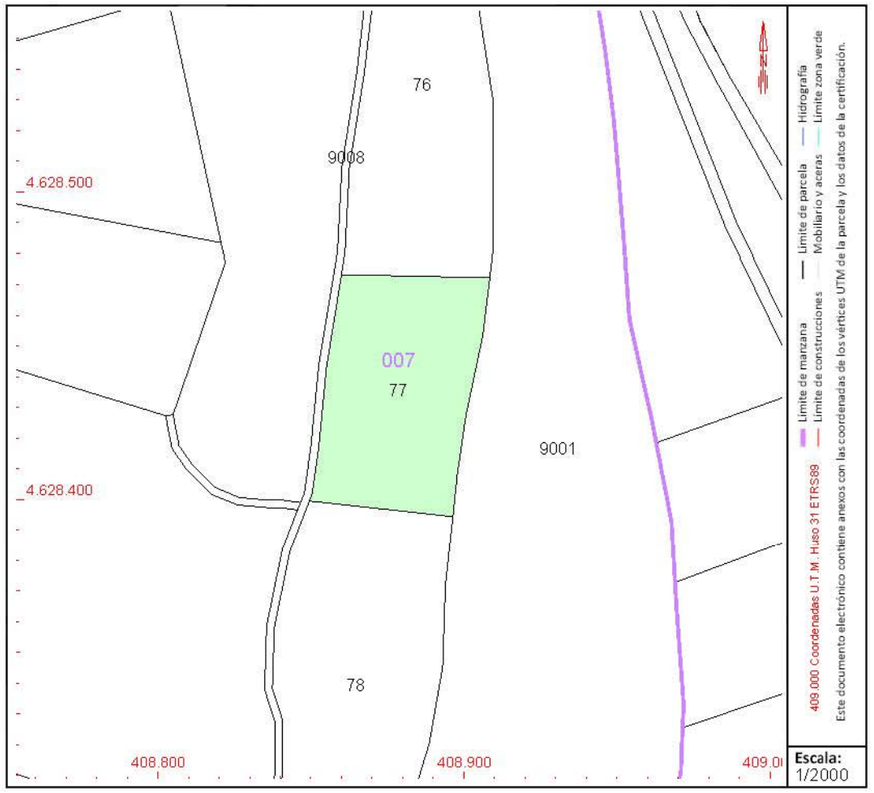
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	01	2.626

PARCELA

Superficie gráfica: 3.626 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000780000PB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 78

CASA NOSTRA. SALLENT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

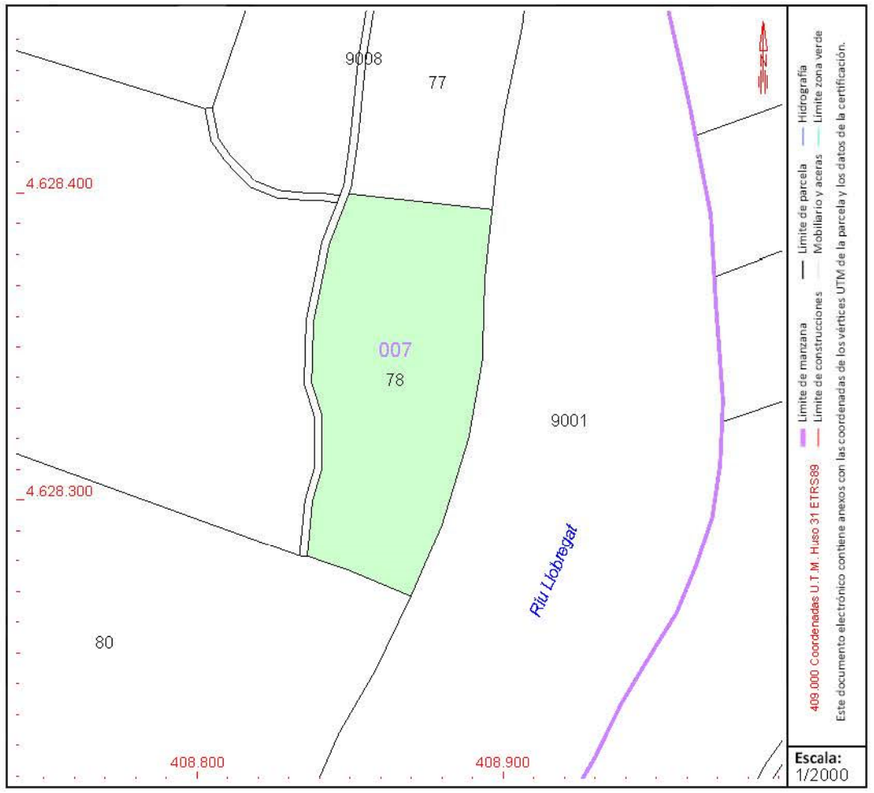
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	01	5.982

PARCELA

Superficie gráfica: 5.982 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000800000PA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 80

CASA NOSTRA. SALLENT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

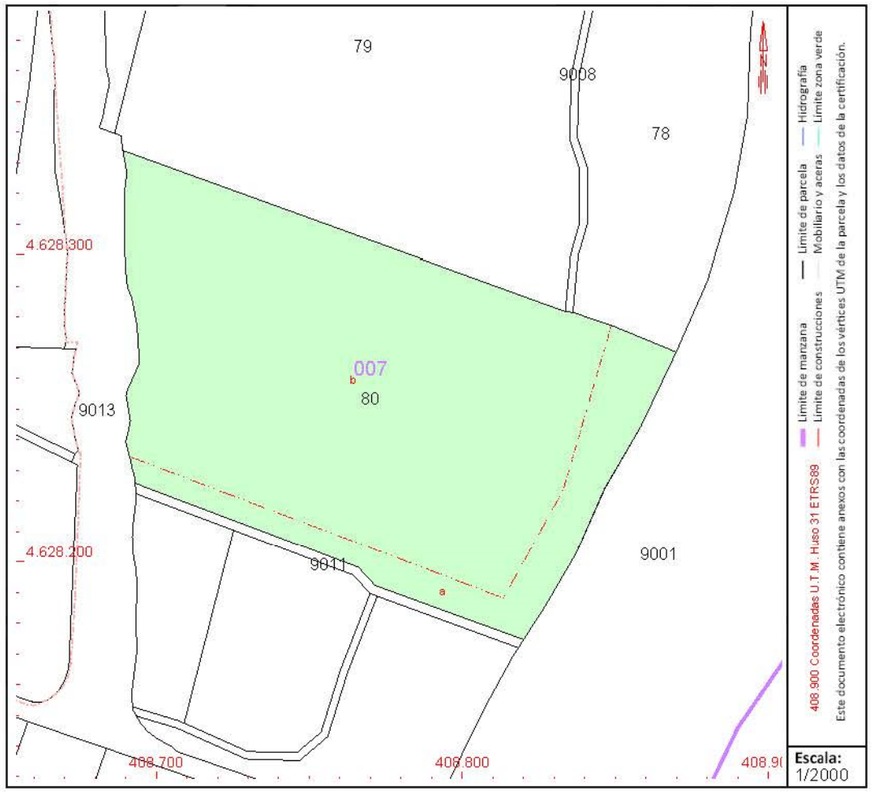
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	MT Matorral	00	2.745
b	C- Labor o Labradío secano	01	14.209

PARCELA

Superficie gráfica: 16.954 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007090110000PG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 9011
DESCOMPTE. SALLENT [BARCELONA]

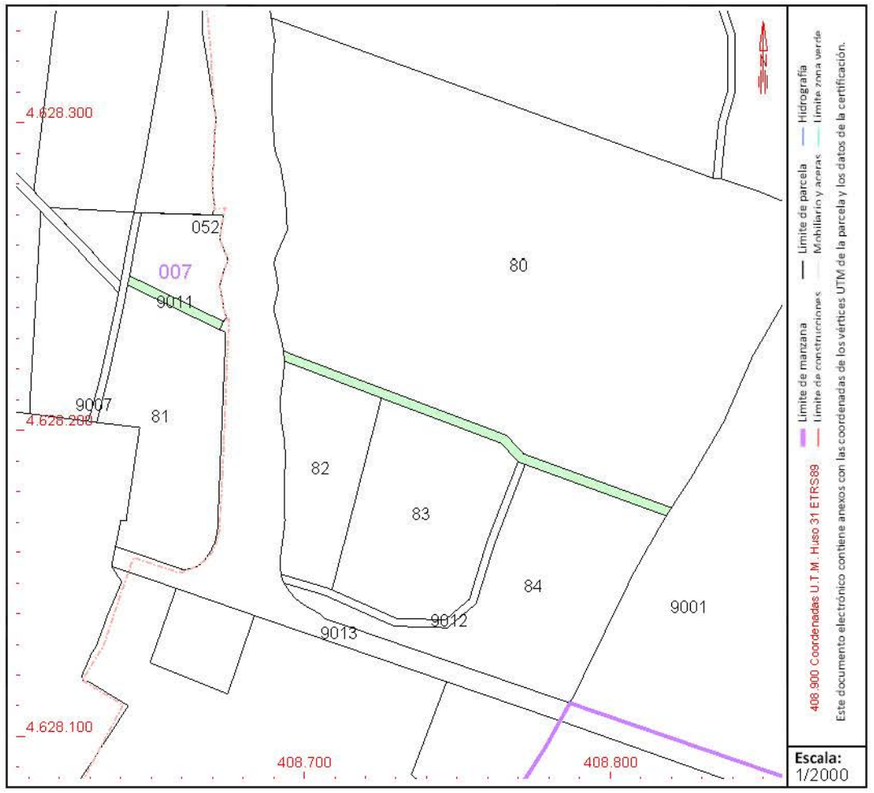
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	510

PARCELA

Superficie gráfica: 510 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 4 de Febrero de 2021

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000840000PQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 84
CAL PAGES. SALLENT [BARCELONA]

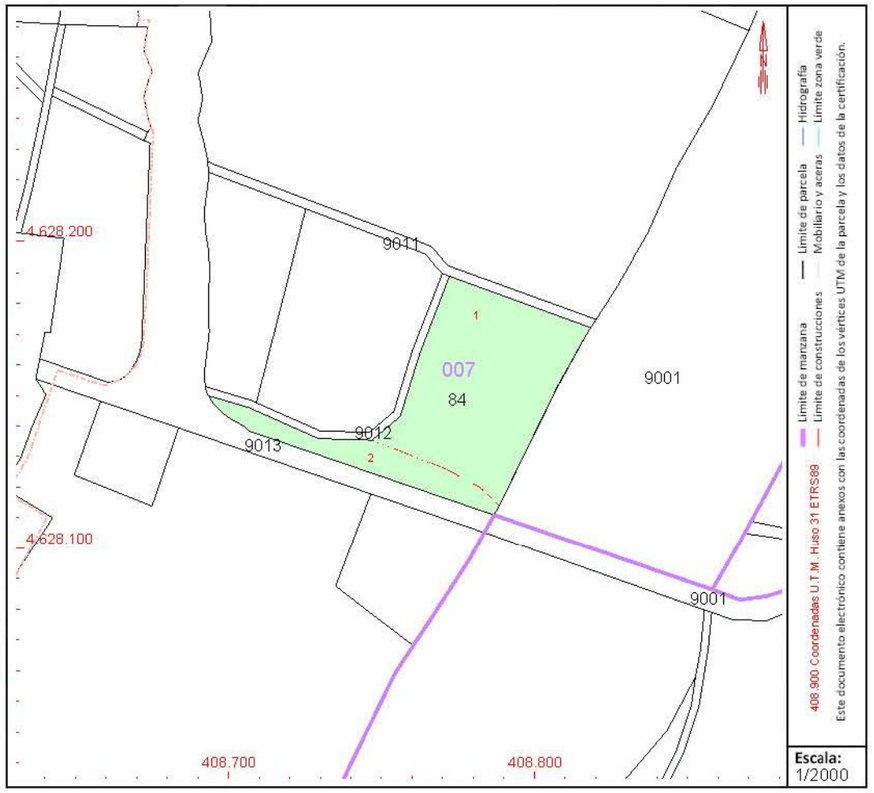
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0001	C- Labor o Labradío secano	02	2.766
0002	MT Matorral	00	971

PARCELA

Superficie gráfica: 3.454 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000820000PY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 82
CAL PAGES. SALLENT [BARCELONA]

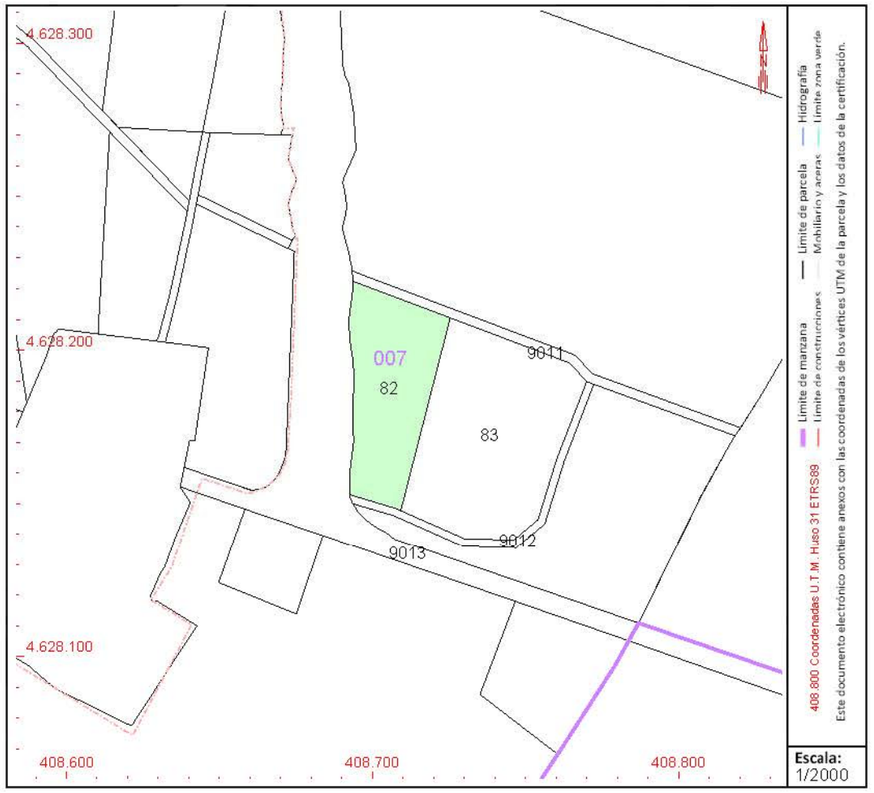
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	C- Labor o Labradío secano	01	3.538

PARCELA

Superficie gráfica: 1.664 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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 , 3 de Febrero de 2021

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A008001280000PM

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 8 Parcela 128
CAN SOLER. SALLENT [BARCELONA]

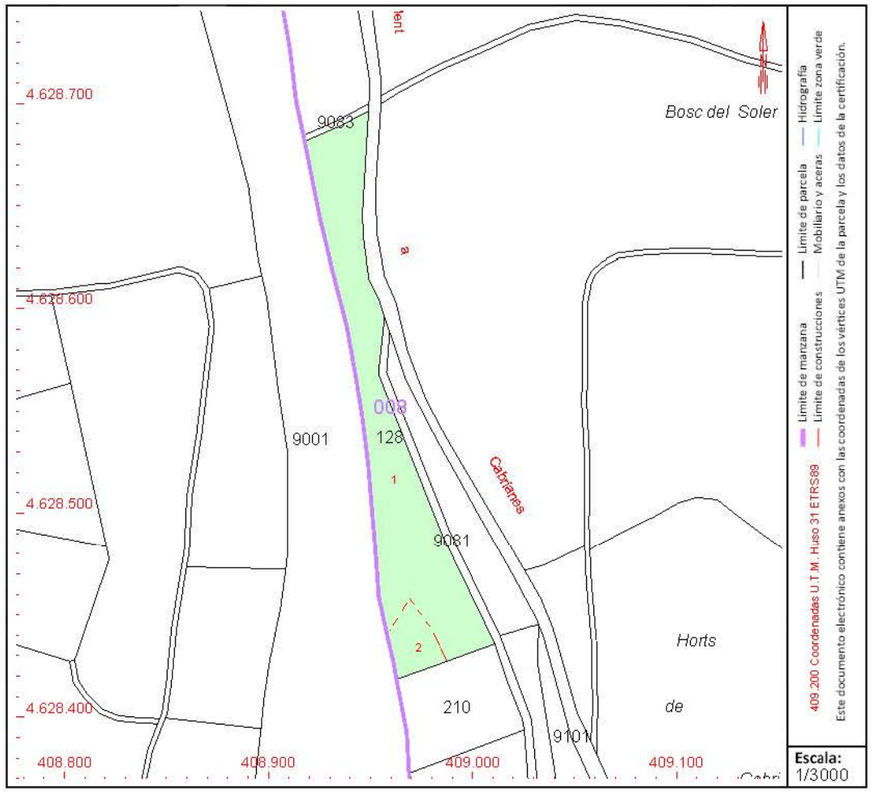
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	CR Labor o labradío regadío	00	7.492
b	HR Huerta regadío	02	2.890

PARCELA

Superficie gráfica: 6.964 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A008002100000PU

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 8 Parcela 210

PONT DE CABRIANES. SALLENT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

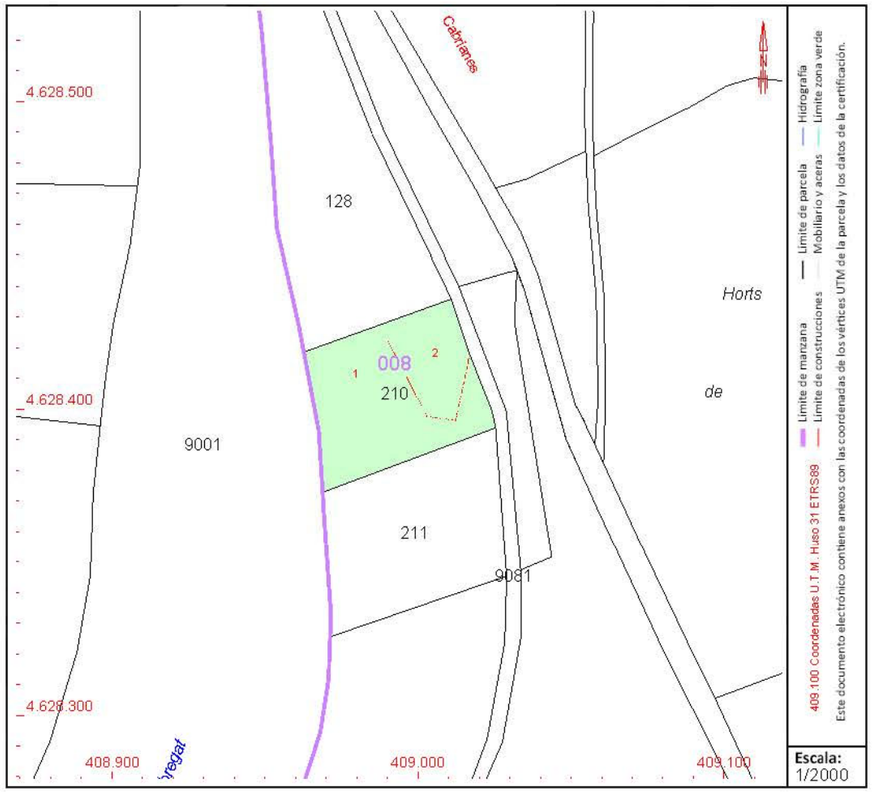
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	HR Huerta regadío	02	3.094

PARCELA

Superficie gráfica: 2.460 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A008002120000PW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 8 Parcela 212
ESCORXADOR. SALLENT [BARCELONA]

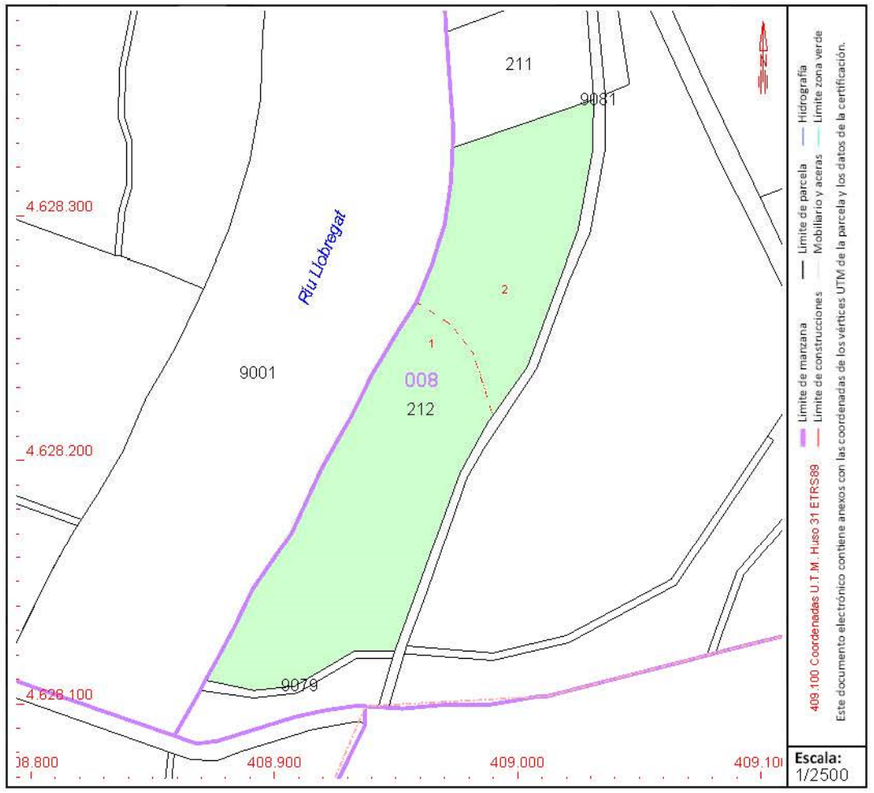
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	E- Pastos	01	8.224
b	HR Huerta regadío	01	798

PARCELA

Superficie gráfica: 13.349 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A008090790000PB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 8 Parcela 9079
DESCOMPTE. SALLENT [BARCELONA]

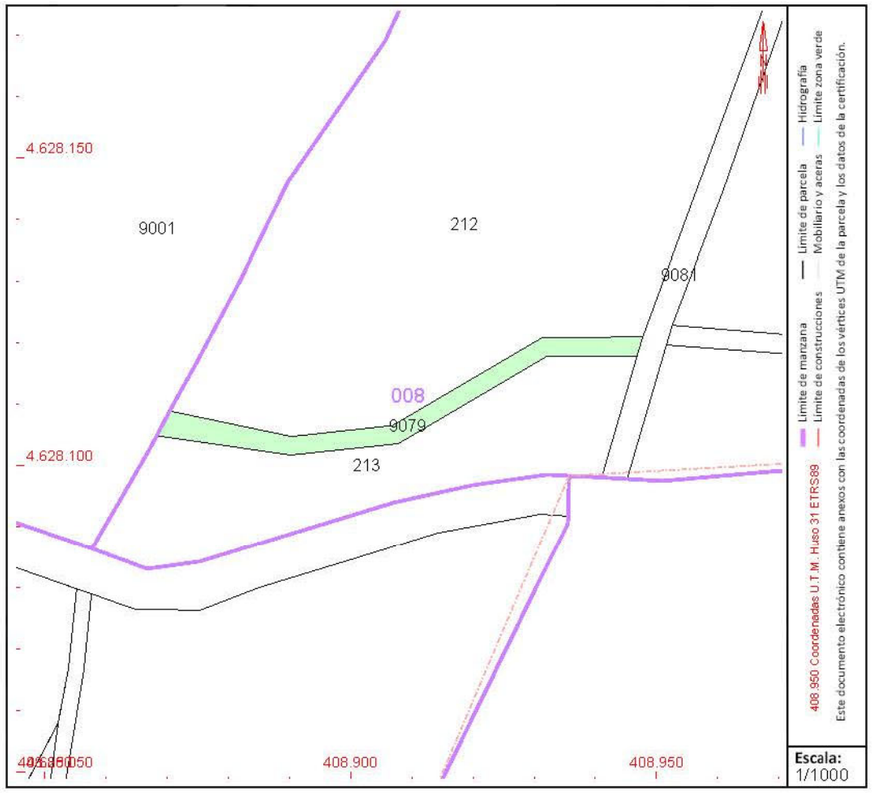
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	262

PARCELA

Superficie gráfica: 262 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A008002130000PA

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 8 Parcela 213
ESCORXADOR. SALLENT [BARCELONA]

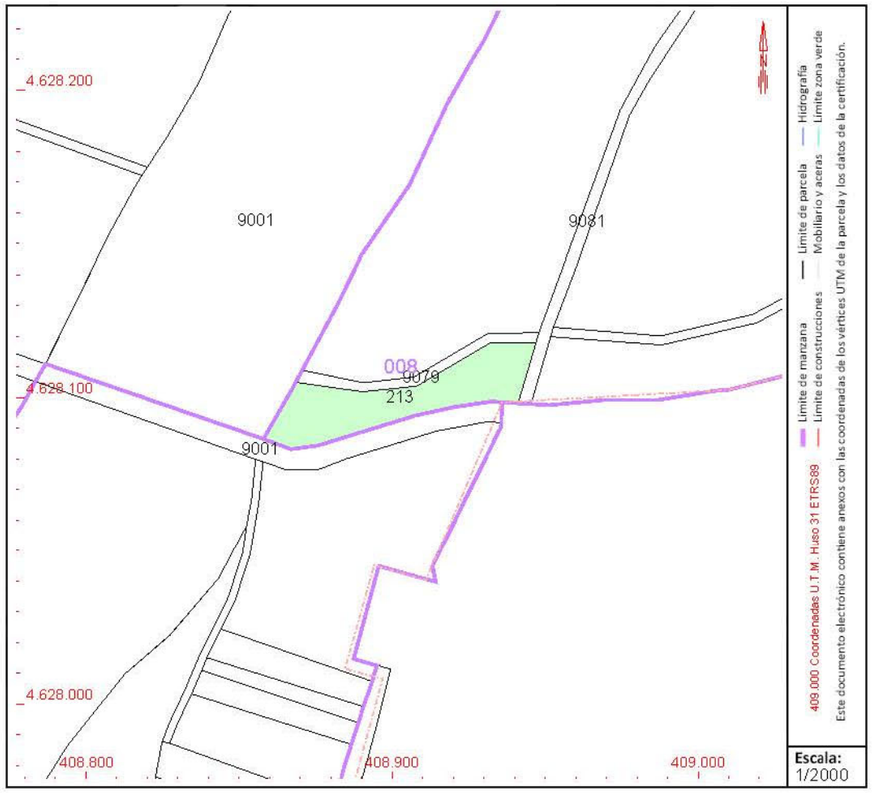
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	E- Pastos	02	1.271

PARCELA

Superficie gráfica: 1.271 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000850000PP

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 85

PLANS DE L'ILLA. SALLENT [BARCELONA]

Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario

Superficie construida:

Año construcción:

Cultivo

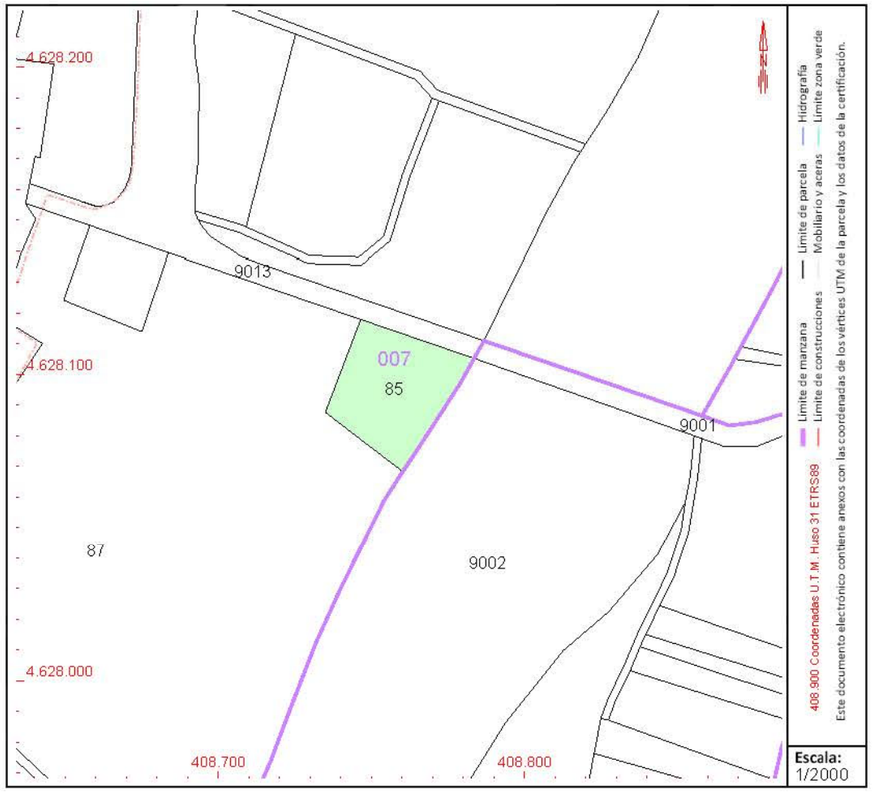
Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	E- Pastos	02	1.495

PARCELA

Superficie gráfica: 1.337 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000870000PT

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 87
CAL PAGES. SALLENT [BARCELONA]

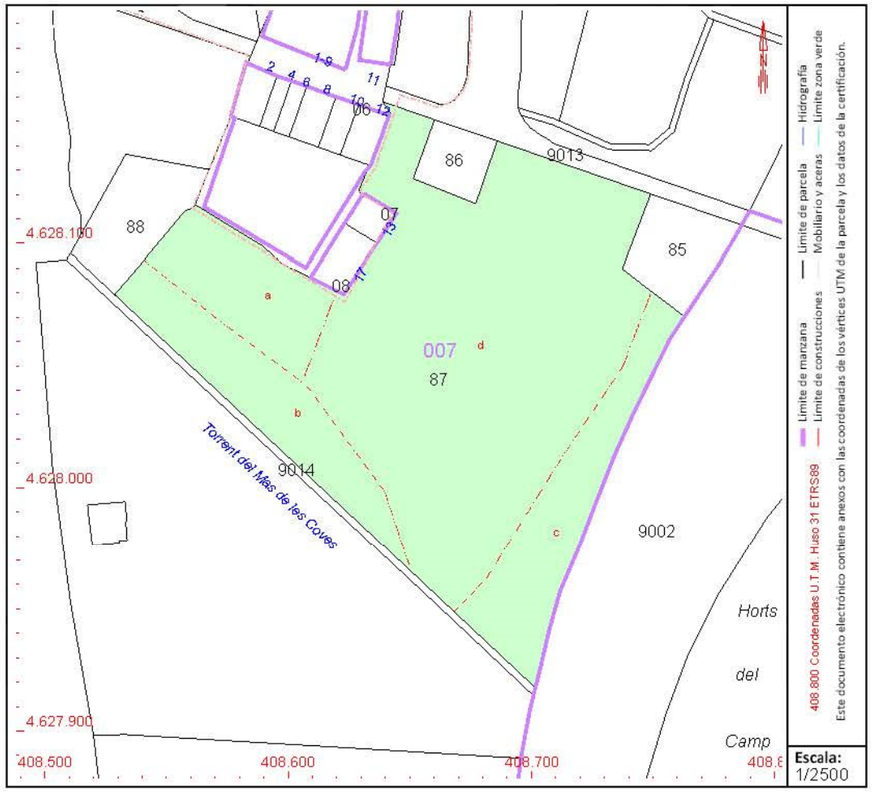
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	E- Pastos	01	2.515
b	MT Matorral	00	3.205
c	MT Matorral	00	3.483
d	C- Labor o Labradío secano	01	16.488

PARCELA

Superficie gráfica: 25.715 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007090140000PL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 9014
DESCOMPTE. SALLENT [BARCELONA]

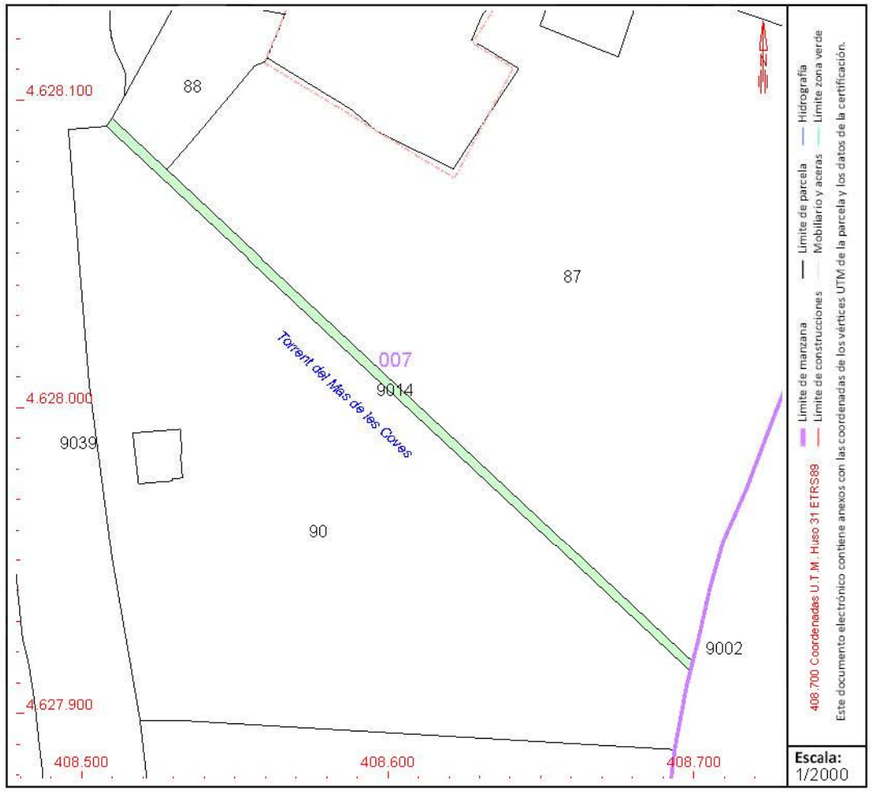
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	770

PARCELA

Superficie gráfica: 770 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007000900000PT

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 90
CORBATERA. SALLENT [BARCELONA]

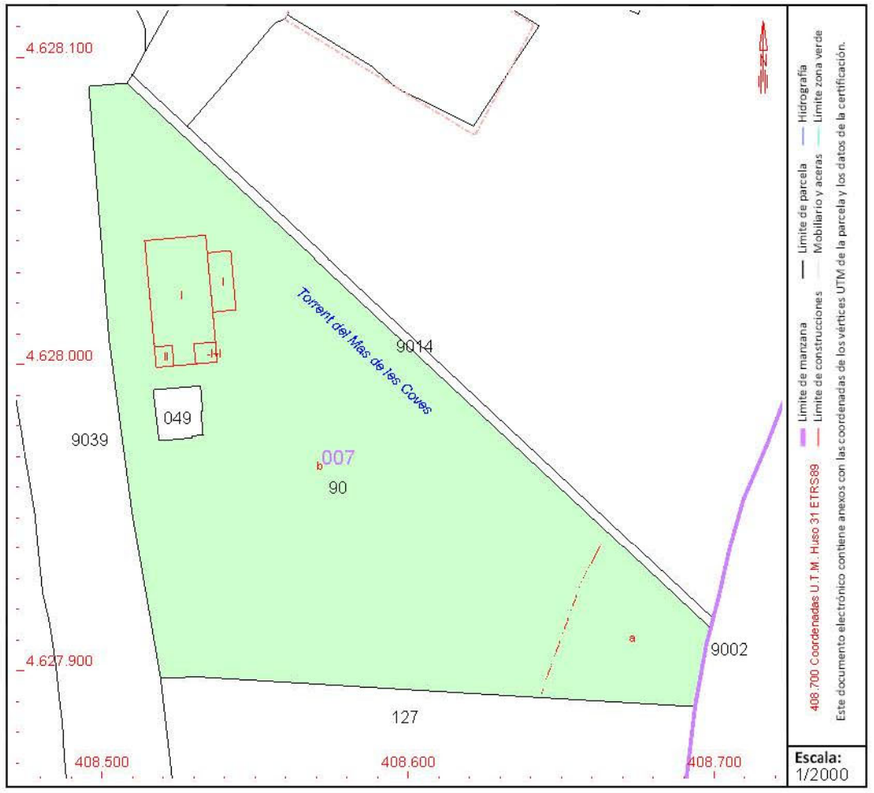
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	E- Pastos	02	1.950
b	C- Labor o Labradío secano	01	18.053

PARCELA

Superficie gráfica: 20.973 m2
Participación del inmueble: %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A007001270000PX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 7 Parcela 127
CORBATERA. SALLENT [BARCELONA]

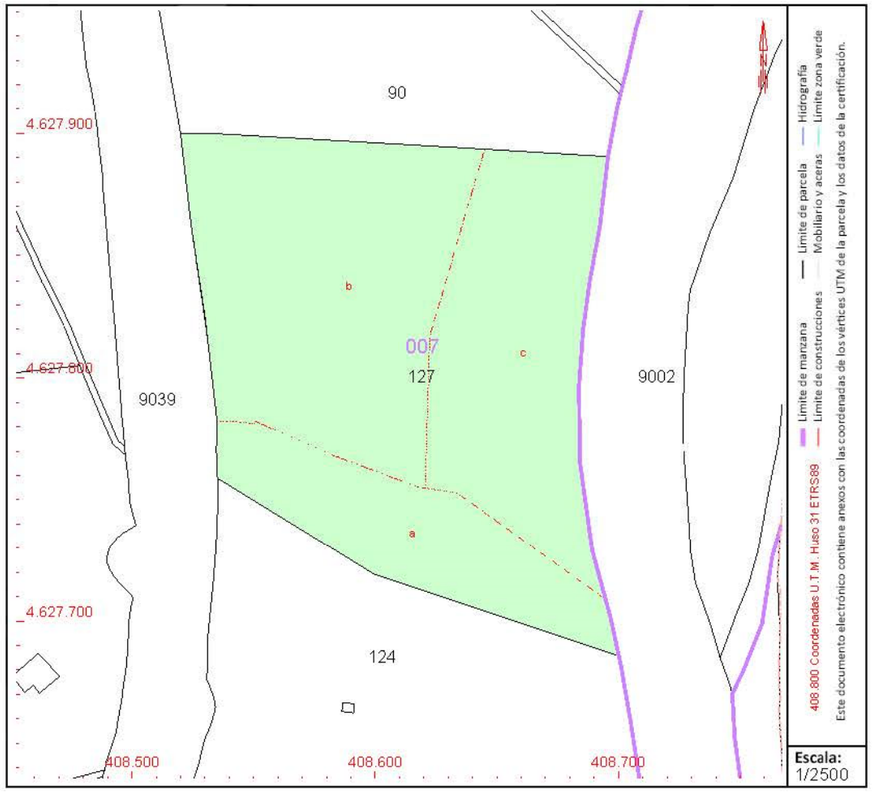
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
a	E- Pastos	02	5.720
b	C- Labor o Labradío secano	01	12.646
c	E- Pastos	02	9.292

PARCELA

Superficie gráfica: 27.659 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A002090020000PQ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 2 Parcela 9002
DESCOMPTE. SALLENT [BARCELONA]

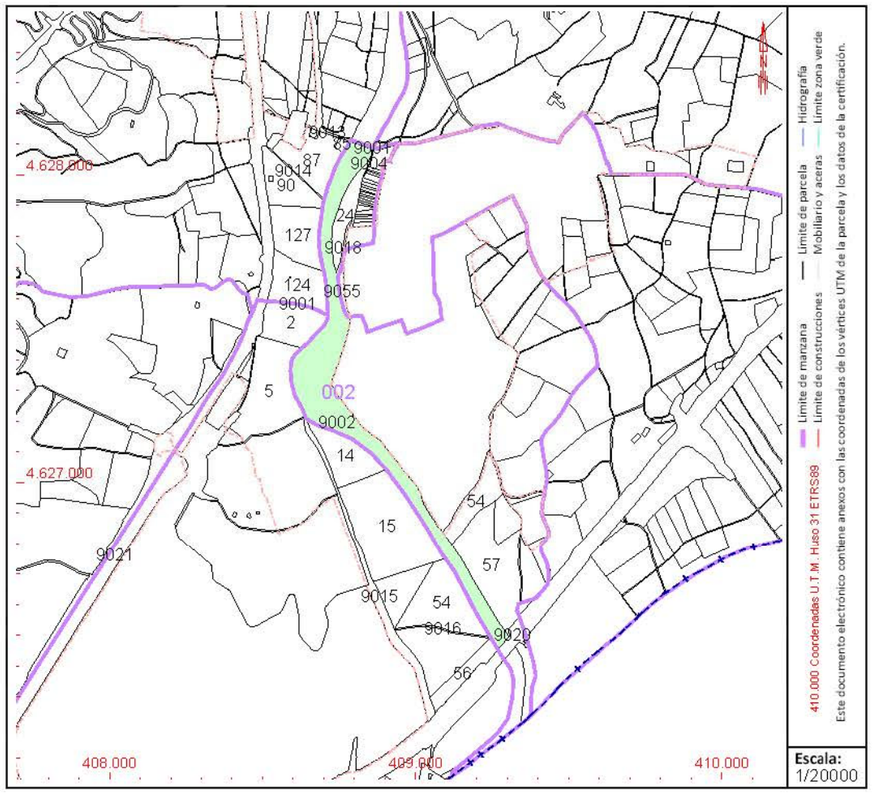
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	115.637

PARCELA

Superficie gráfica: 117.881 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A001090550000PY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 1 Parcela 9055
DESCUENTOS. SALLENT [BARCELONA]

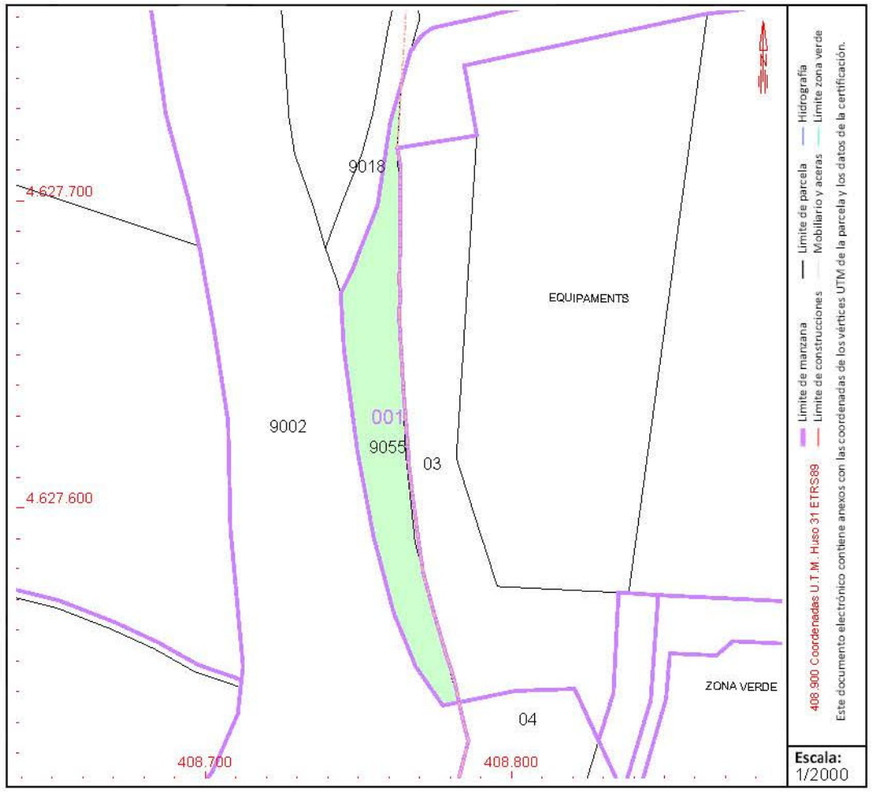
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	2.467

PARCELA

Superficie gráfica: 2.467 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A002090180000PE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 2 Parcela 9018
DESCOMPTE. SALLENT [BARCELONA]

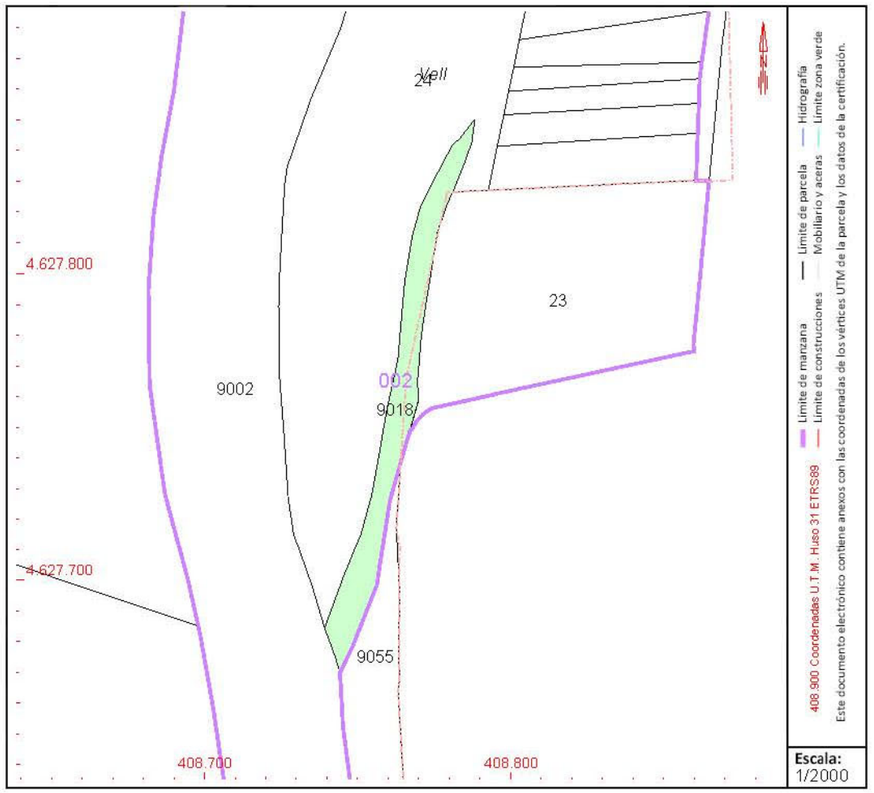
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	I- Improductivo	00	1.410

PARCELA

Superficie gráfica: 1.410 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 08190A002000240000PI

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

Polígono 2 Parcela 24
CABRIANES. SALLENT [BARCELONA]

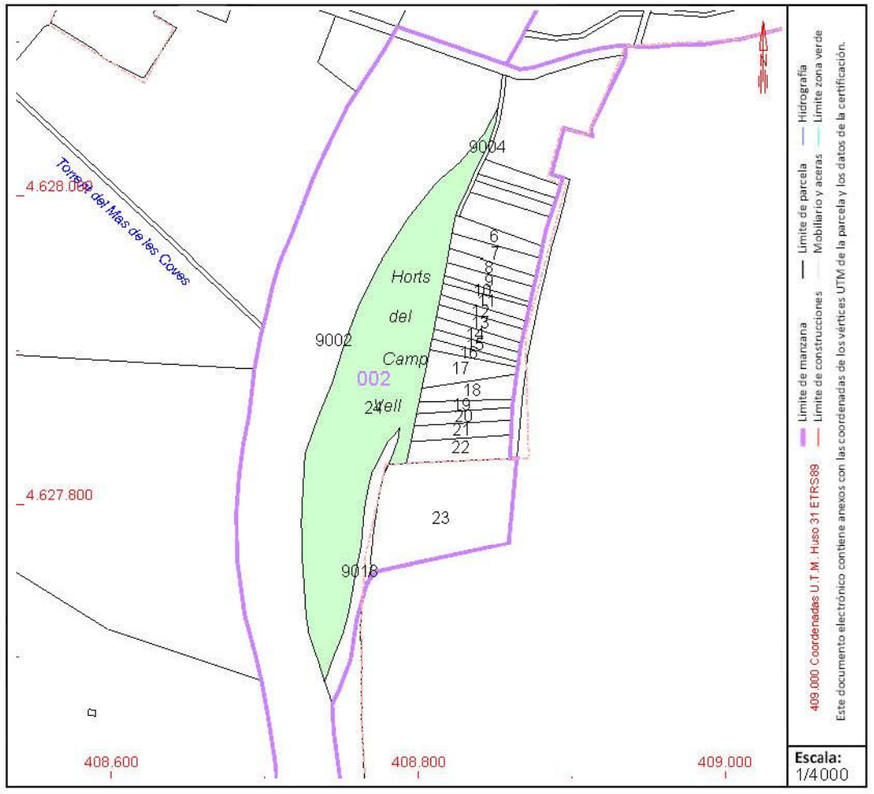
Clase: RÚSTICO
Uso principal: Agrario
Superficie construida:
Año construcción:

Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m²
0	E- Pastos	01	13.907

PARCELA

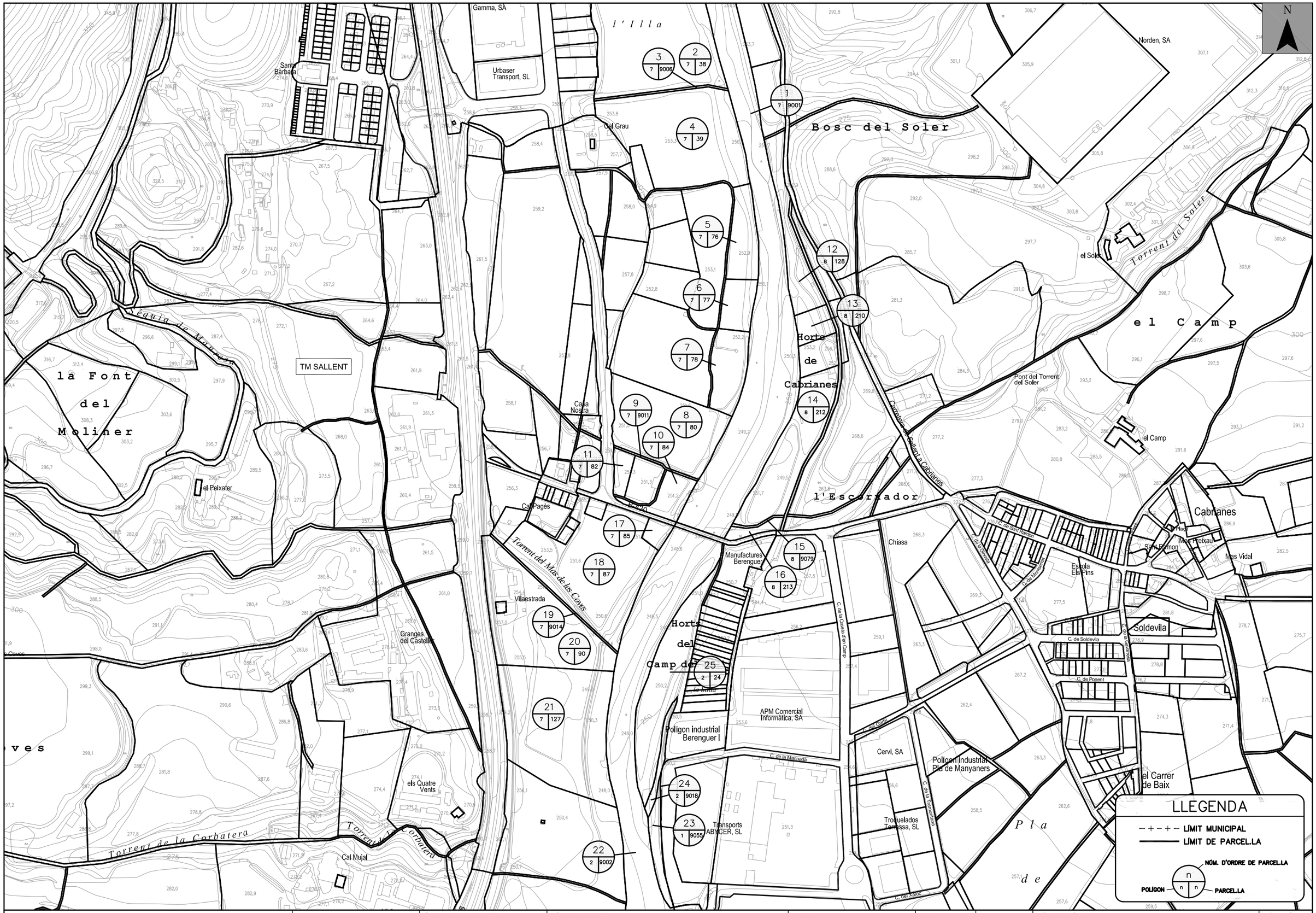
Superficie gráfica: 13.907 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo:



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"

Jueves , 5 de Noviembre de 2020

Apèndix 2: Plànols cadastrals



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 — 1:5000 — 150m.
Escala original DinA-3

CLAU: S-AA-00863-P9

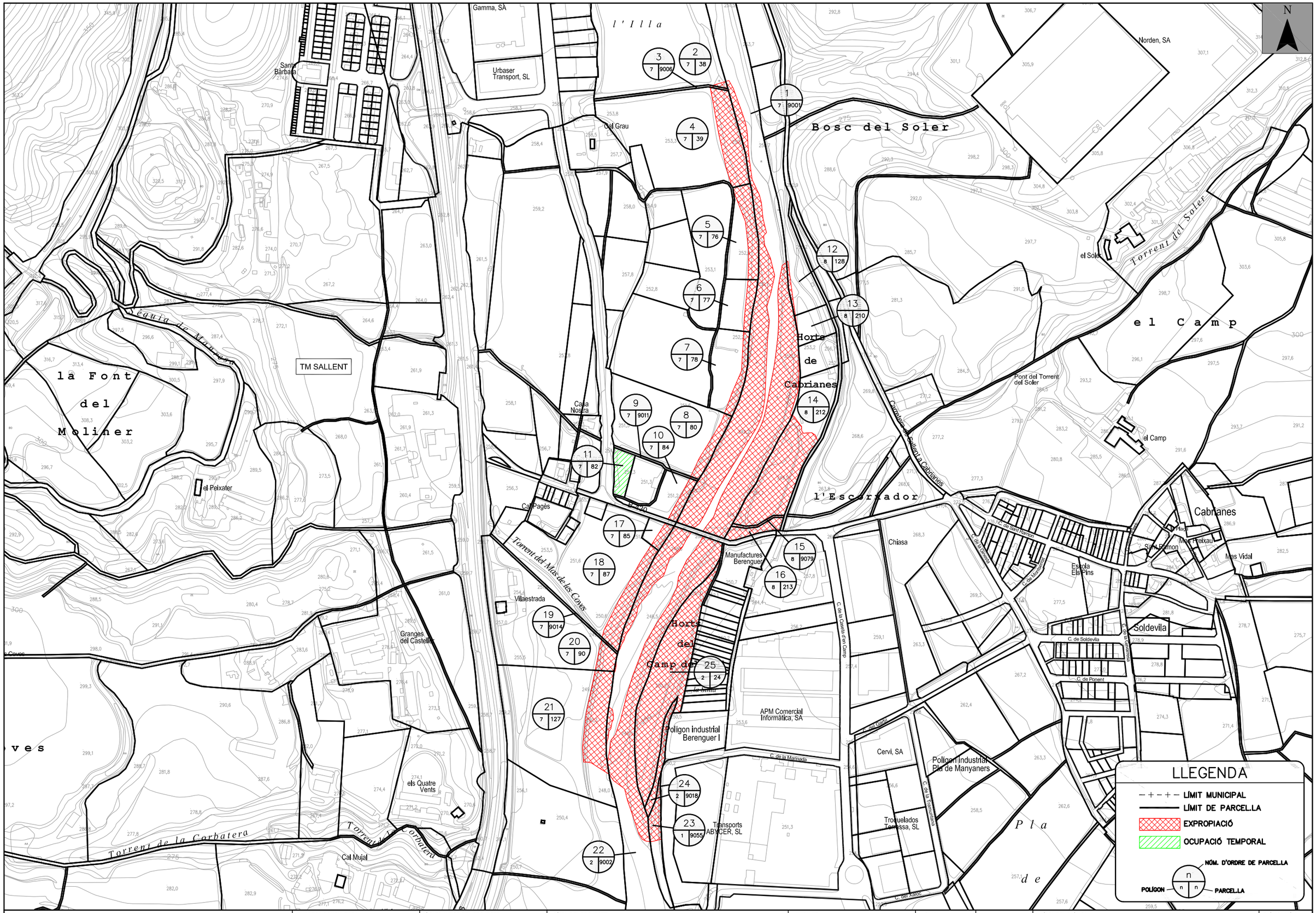
DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 11
CADASTRE

PLÀNOL NÚM.: AN.11

FULL: 1 DE 1

Apèndix 3: Plànols del projecte



Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** **Agència Catalana de l'Aigua**	EMPRESA CONSULTORA: dac enviro + proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 1:5000 150m. Escala original DinA-3	CLAU: S-AA-00863-P9	DATA: MAIG 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX 11 EXPROPIACIONS	PLÀNOL NÚM.: AN.11 FULL: 1 DE 1

ANNEX 12. SERVEIS AFECTATS

Índex

1. Serveis afectats 3

1.1. Introducció 3

Objecte.....3

1.2. Documentació rebuda.....4

1.3. Valoració 4

Apèndix 1: Informació rebuda dels serveis

Apèndix 2: Plànols dels serveis afectats

1. Serveis afectats

1.1. Introducció

Objecte

Aquest punt té per objecte la definició de les possibles afeccions sobre els serveis existents provocades per les actuacions derivades de les mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l'àmbit del Bages.

Per a la redacció del projecte s'ha realitzat la consulta dels serveis a les companyies corresponents (mitjançant plataforma de consulta eWise), i a l'Ajuntament de Sallent.

Per altra banda, s'ha realitzar una consulta a l'Agència Catalana de l'Aigua, d'on s'ha rebut la informació de les infraestructures i serveis titularitat de l'ACA i de tercers.

Treballs desenvolupats

Es descriu en aquest capítol l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, que les obres del projecte obligaran a modificar o restituir.

S'ha efectuat una recopilació dels serveis que poguessin veure's afectats per l'execució de les obres des d'una inspecció visual "in situ" i de consultes amb les entitats o companyies subministradores.

Serveis presents en la zona de projecte

A continuació es presenta un llistat dels organismes i empreses propietàries dels serveis i les persones o departaments amb els que s'ha mantingut contacte:

- Endesa (Electricitat)
- Nedgia (Gas Natural)
- Sorea (Aigua potable i xarxa de sanejament)
- Telefònica
- ACA

Les infraestructures i serveis existents dintre de l'àmbit d'actuació son els que es descriuen a continuació:

<u>Endesa:</u>

- Creuament en direcció Oest-Est de línia elèctrica aèria de mitja tensió, al Sud de les parcel·les LL05 i LL04, per l'interior de les UA10, UA11, UA09 i UA08.
- Creuament en direcció Oest-Est de línia elèctrica aèria de mitja tensió, al centre de les parcel·les LL06_2 i LL06, per l'interior de les UA14 i UA12.

<u>Nedgia (Gas Natural):</u>

- Hi ha un tram de canalització soterrada d'acer de 8" d'alta pressió de Gas Natural que discorre en direcció Oest-Est creuant per l'interior de la part Sud de les parcel·les LL06_2 (UA14), LL06 (UA12) i el riu Llobregat, continuant sota el Carrer de la Marinada del Polígon Industrial Berenguer I.

<u>Sorea (Aigua potable):</u>

- Al Nord de la parcel·la LL05 (UA10 i UA11) creua una canonada soterrada en direcció Nord-Oest Sud-Est que posteriorment creua el riu Llobregat. A l'interior de la UA10 hi ha una arqueta amb vàlvula on també es fa un canvi de material i diàmetre passant de FUD300 a PE315.
- Al Sud de les parcel·les LL05 i LL04 (UA10, UA11 i UA9) creua una canonada soterrada en direcció Oest-Est creuant a la vegada el riu. Ja al marge esquerre del riu, a la UA9 fa una canvi de direcció seguint en direcció Nord-Sud paral·lela al marge del riu. En arribar al pont de la carretera B-430 torna a fer un canvi de sentit per seguir en direcció Oest-est paral·lela a la carretera pel costat Nord.
- Hi ha una canonada de PVC63 que discorre pel costat sud de la carretera B-430 creuant les parcel·les LL06_2, LL06 (UA13, UA14 i UA12) i el riu Llobregat en direcció Oest-Est.

ACA (Sanejament):

- Al marge esquerre del riu Llobregat discorre paral·lela a aquest el col·lector de sanejament en alta en sentit Nord-Sud que passa pels Horts de Cabrianes, creua sota la carretera B-430 i continua pels Horts del Camp Vell. Aquesta canonada creua les parcel·les LL04 (UA8 i UA9) i LL06 (UA12) trobant-se també alguns pous de registre (PR-332, PR-456, PR-457 i PR-353).

Telefònica:

No existeix cap conducció ni instal·lació de Telefonica a l'interior de cap de les parcel·les d'actuació.

La instal·lació més propera és una canalització al Sud-Oest de la parcel·la LL06_2 (UA14) paral·lela a la carretera C-16 que arriba a una càmera de registre soterrada abans de creuar per sota la C-16.

A l'apèndix 2 s'adjunten els plànols de serveis existents.

1.2. Documentació rebuda

La documentació rebuda de les companyies s'ha annexat a l'apèndix 1 d'aquest document.

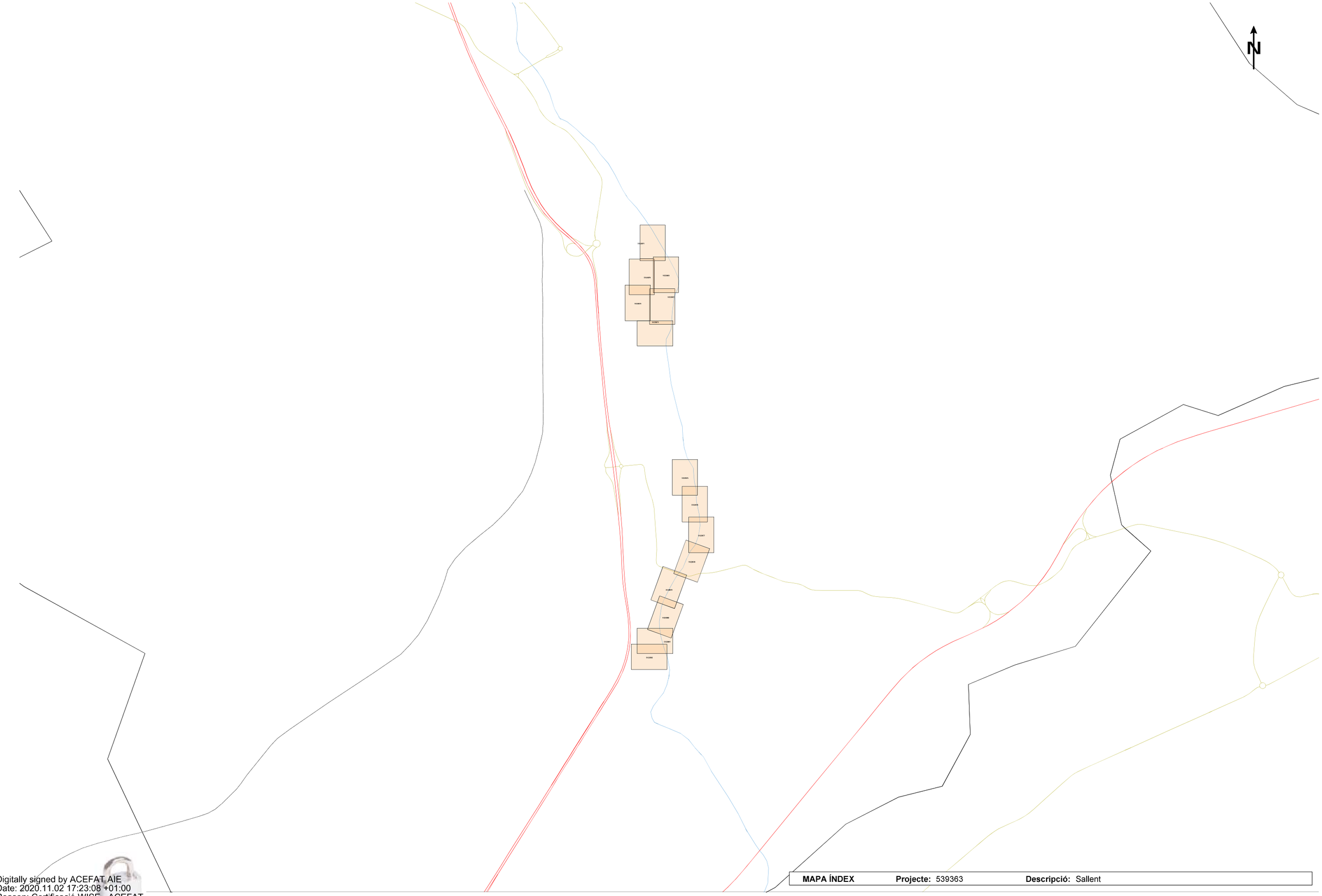
1.3. Valoració

Tenint en compte el tipus d'actuacions a portar a terme durant l'execució de les obres, no es preveu cap afecció dels serveis anteriorment mencionats tant d'aeris com soterrats.

Per a evitar les possibles afeccions, al pressupost general de projecte s'ha previst una partida per a la realització de diverses cales de localització de serveis per tal de precisar la posició i traça de les conduccions soterrades presents en alguns dels àmbits de projecte i es preveu l'excavació i retirada de canyes amb mitjans manuals en presència de serveis. Així mateix, les actuacions com plantacions s'adaptaran a la presència de serveis soterrats evitant la seva traça.

Apèndix 1: Informació rebuda dels serveis

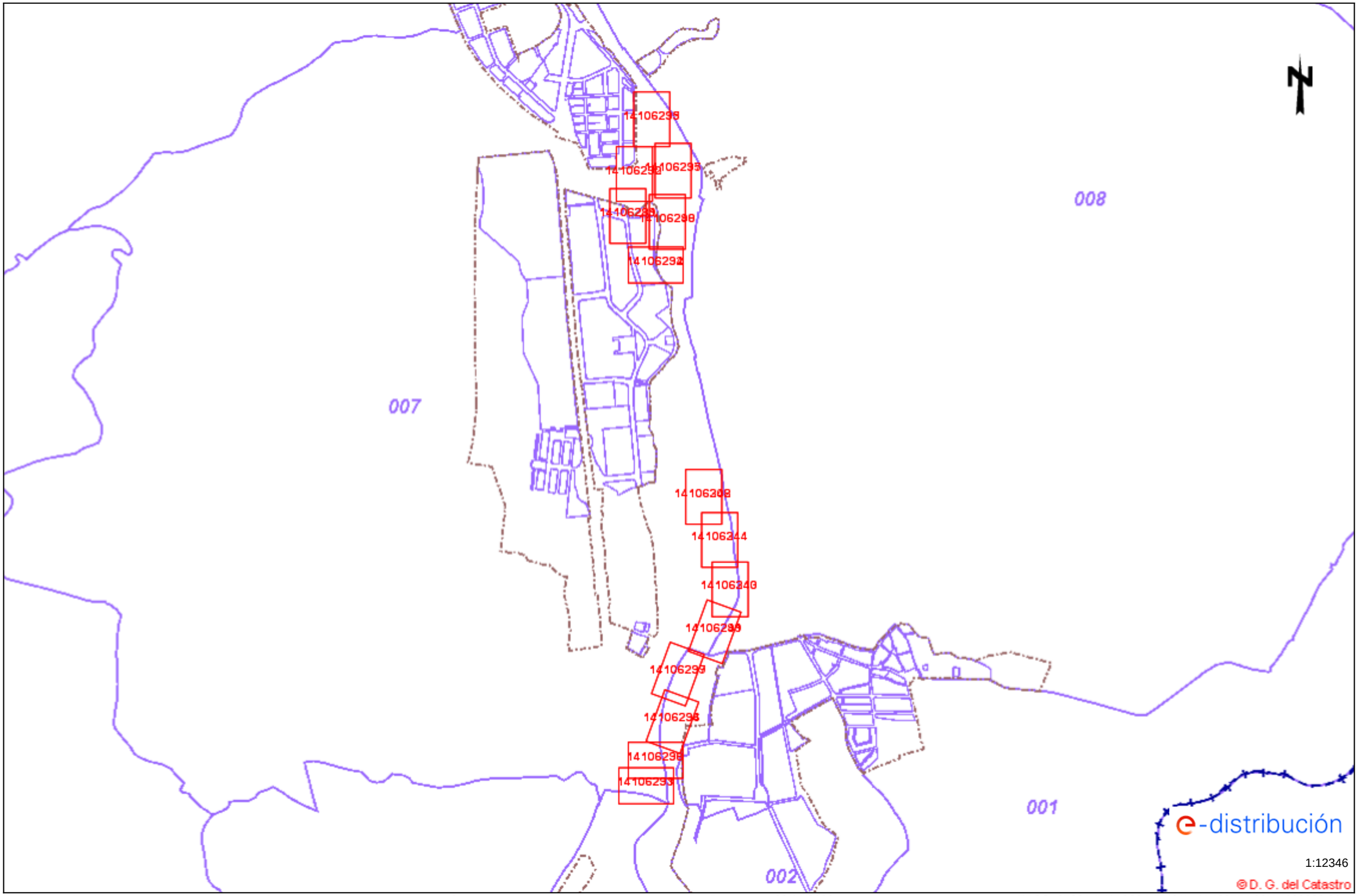
ENDESA



MAPA ÍNDEX **Projecte:** 539363 **Descripció:** Sallent

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.02 17:23:08 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Ref: 539363 Plànol MAPA ÍNDEX



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408754.33Y:4628838.09

e-distribución

Ref: 539363

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 02/11/2020, Ref: 539363, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 539363 - 14106231 - AT-MT, 539363 - 14106232 - AT-MT, , , , 539363 - 14106236 - AT-MT, 539363 - 14106237 - AT-MT, , 539363 - 14106239 - AT-MT, 539363 - 14106240 - AT-MT, 539363 - 14106241 - AT-MT, , , , 539363 - 14106293 - BT, , , , , , , 539363 - 14106295 - BT, , , , 539363 - 14106290 - BT, ,

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

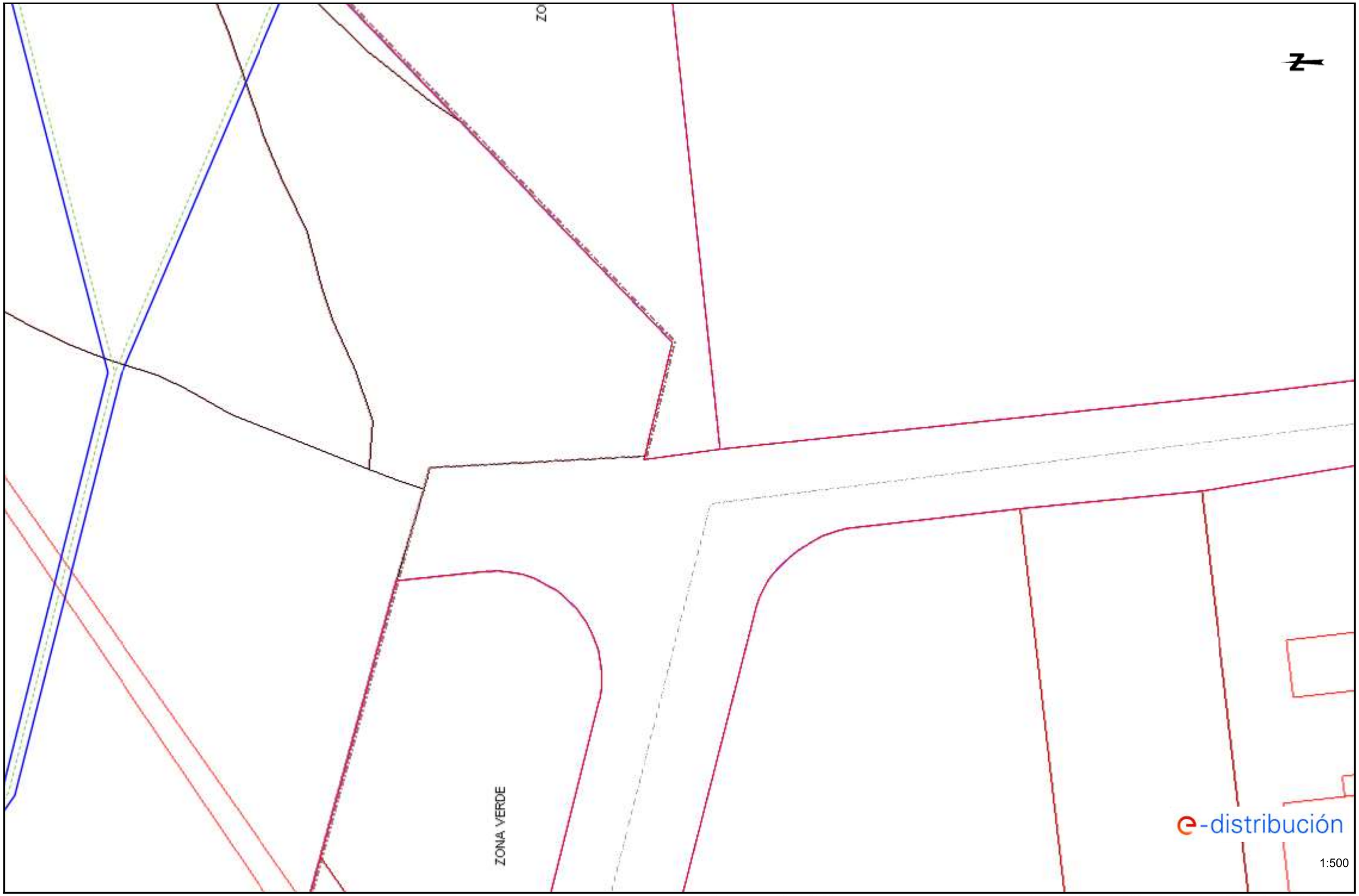
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

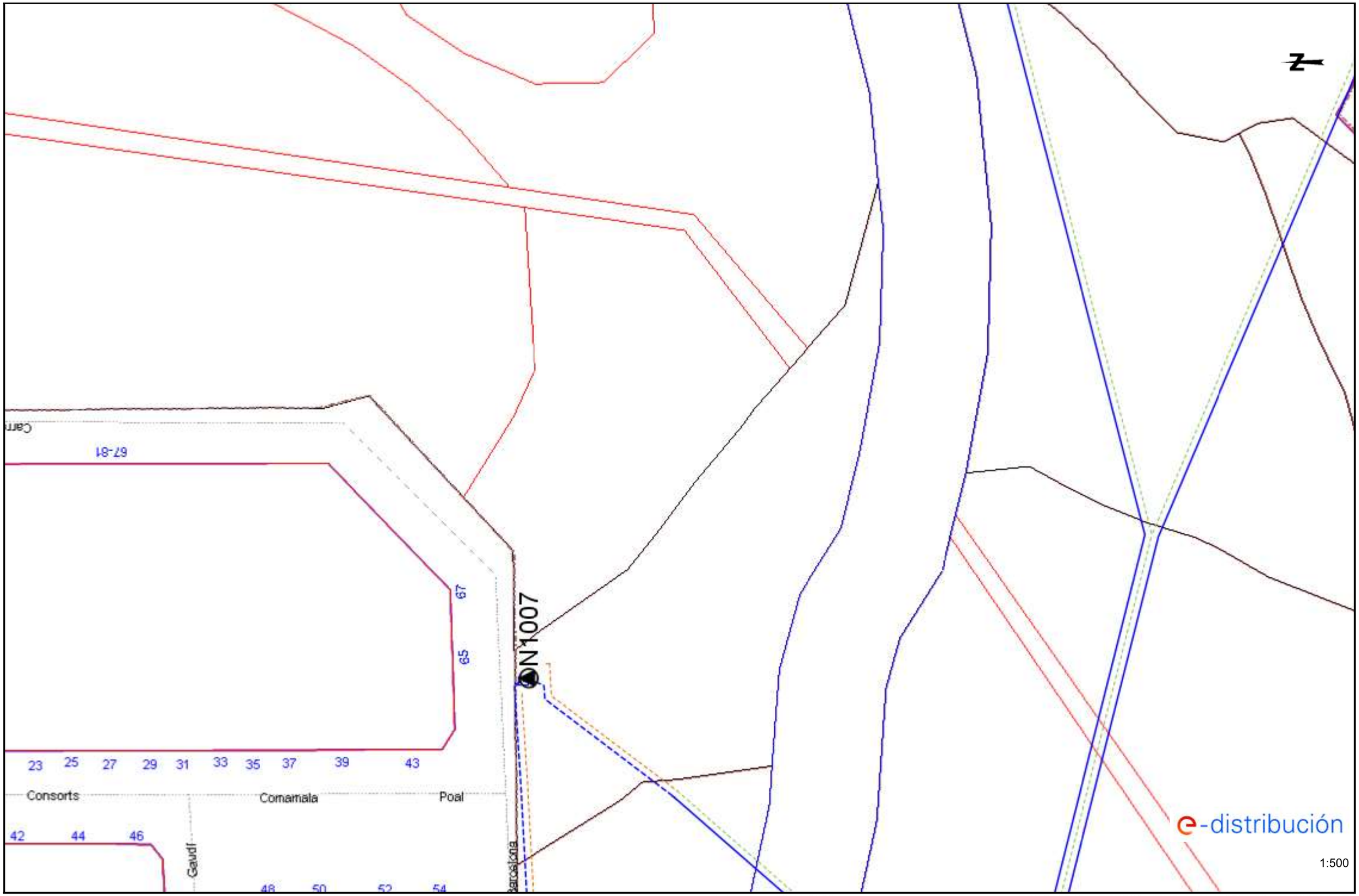
e-distribución

Ref: 539363 - 14106231 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



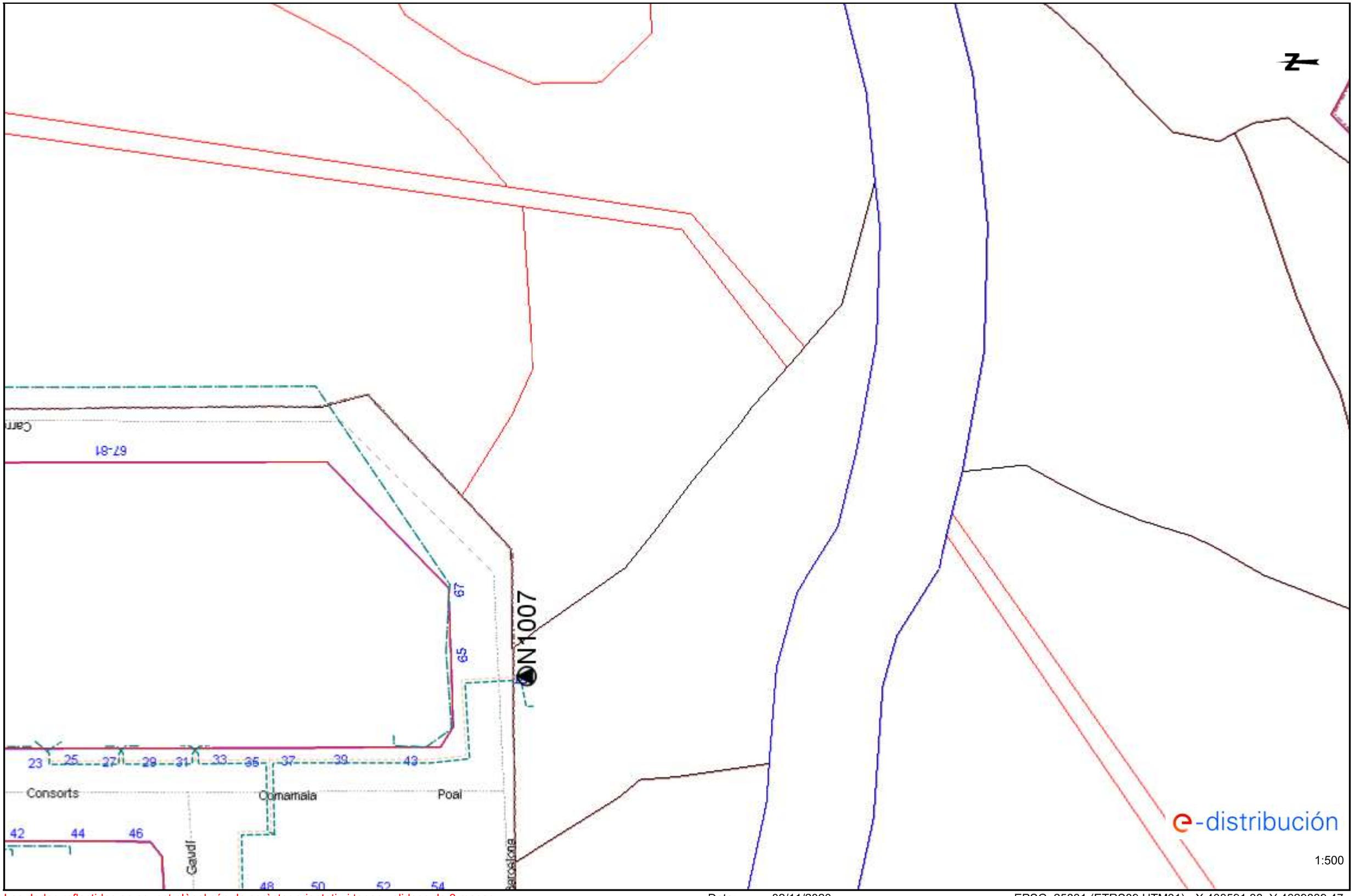
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408567.36; Y:4629685.91

Ref: 539363 - 14106232 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



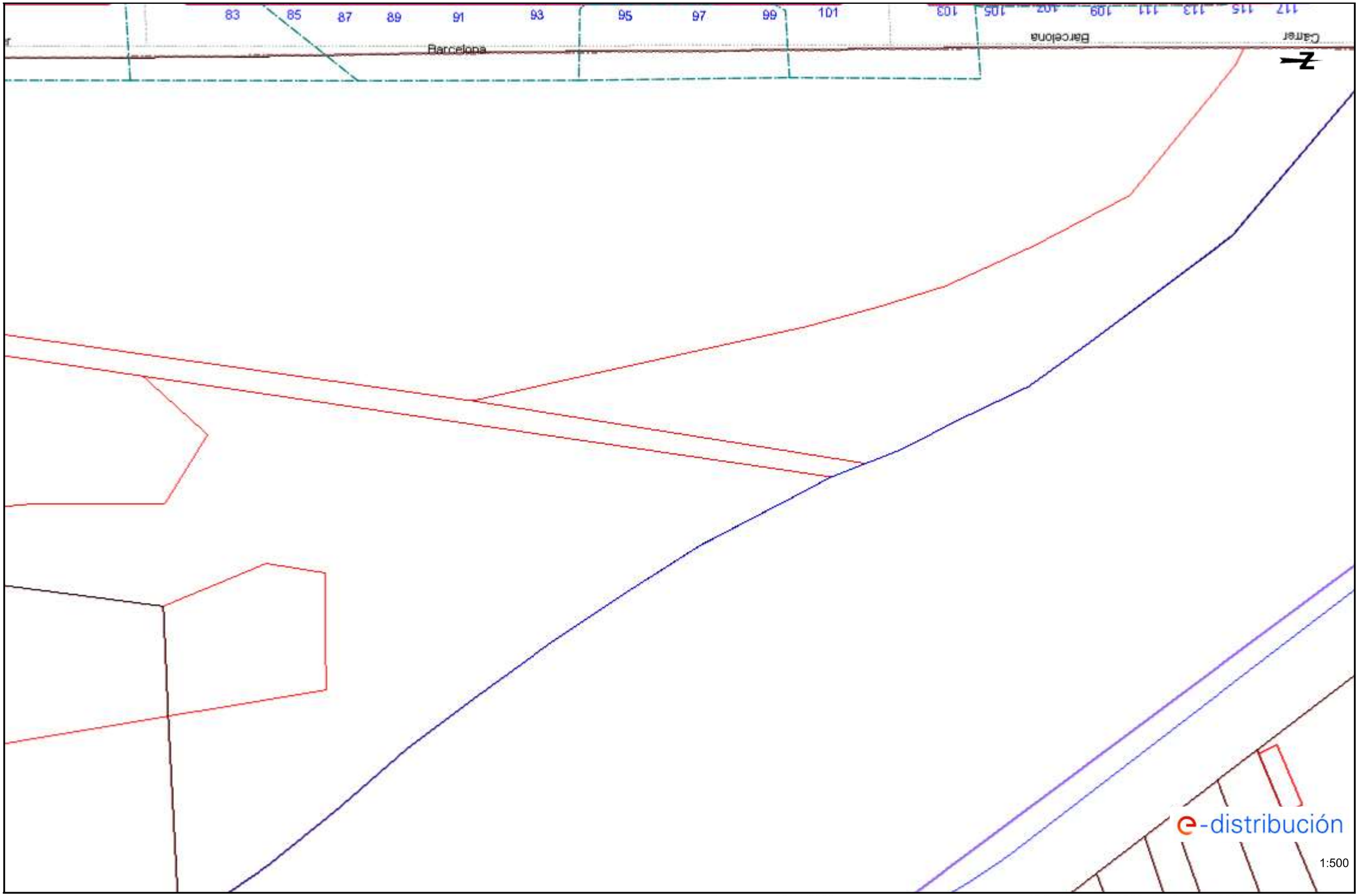
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408591.38; Y:4629839.47

Ref: 539363 - 14106232 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408591.38; Y:4629839.47

Ref: 539363 - 14106235 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408654.8; Y:4630039.57

Ref: 539363 - 14106240

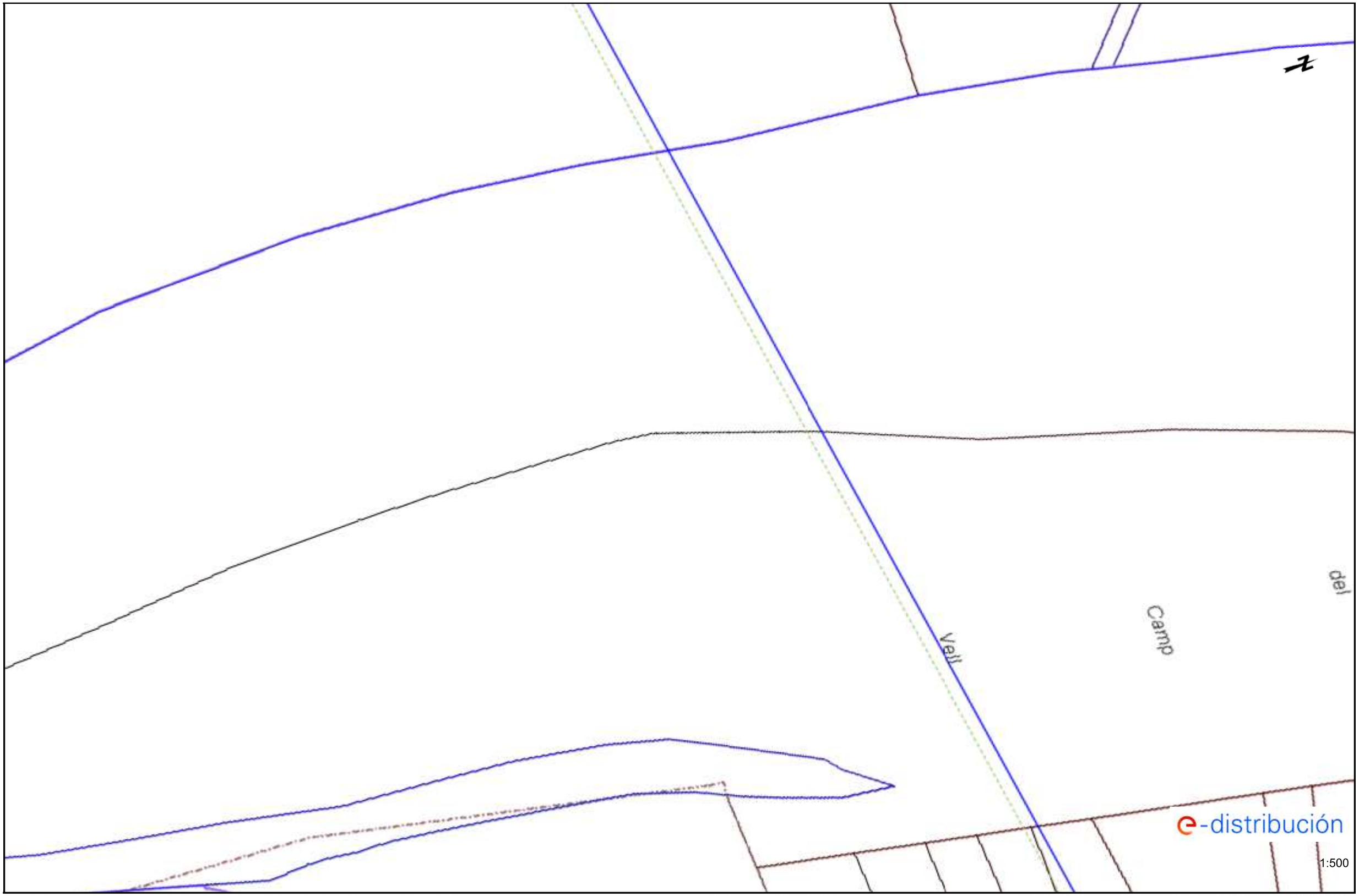
Plànol AFECTACIÓ AT/MT

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 02/11/2020

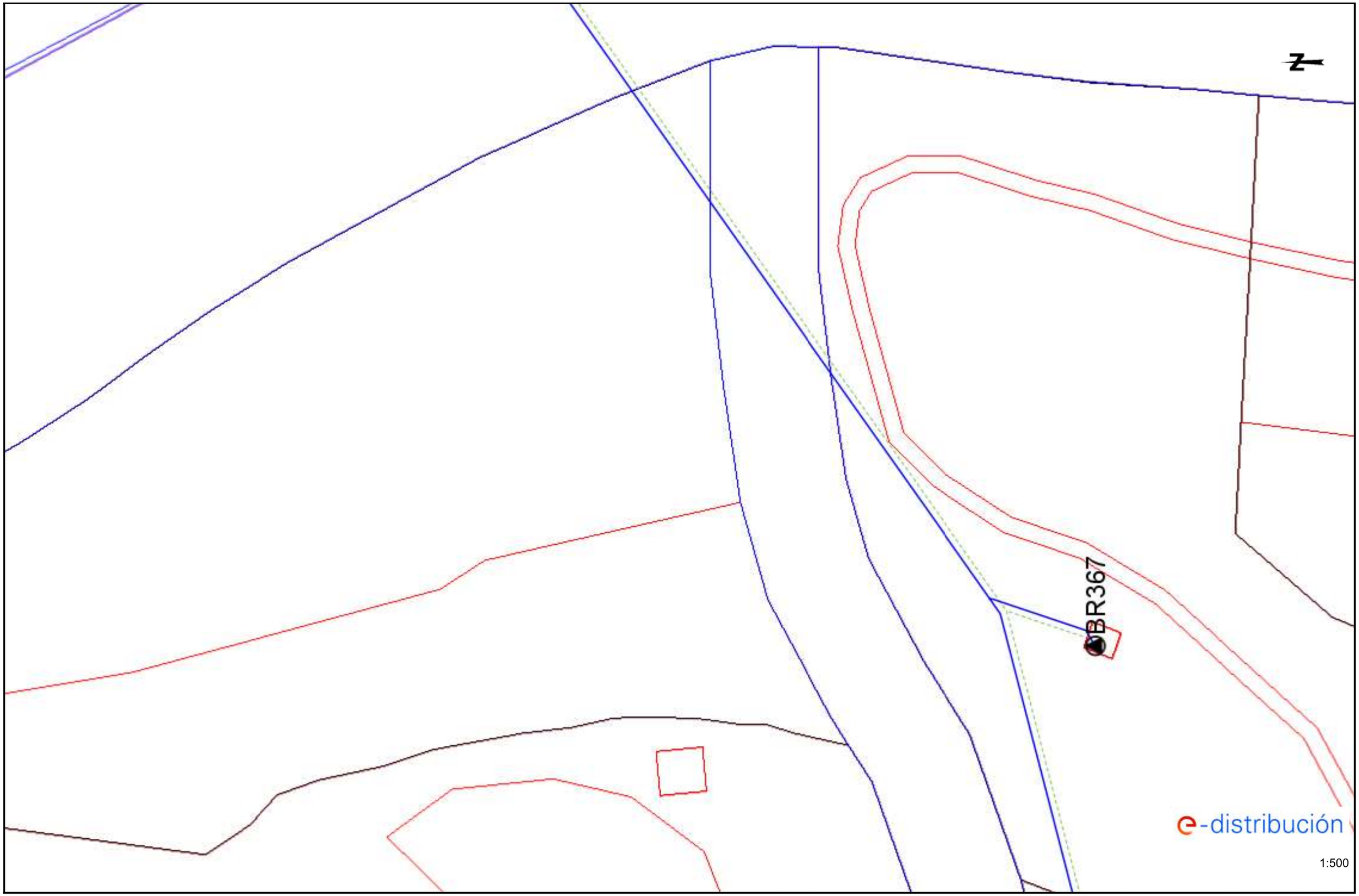
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408711.64; Y:4629664.41

Ref: 539363 - 14106236 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408730.31; Y:4627837.06

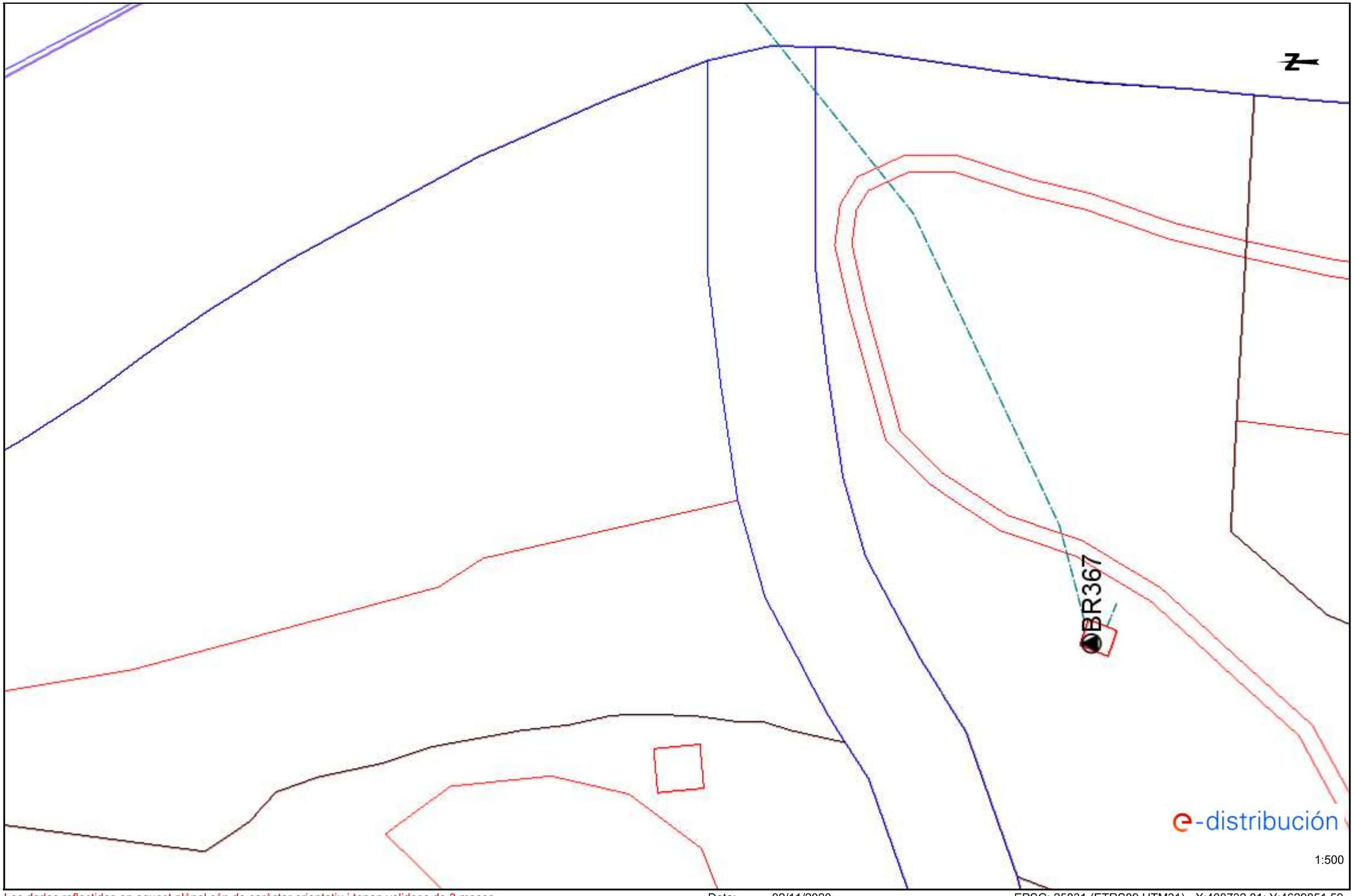
Ref: 539363 - 14106237 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408732.81; Y:4629851.59

Ref: 539363 - 14106237

Plànol AFECTACIÓ BT

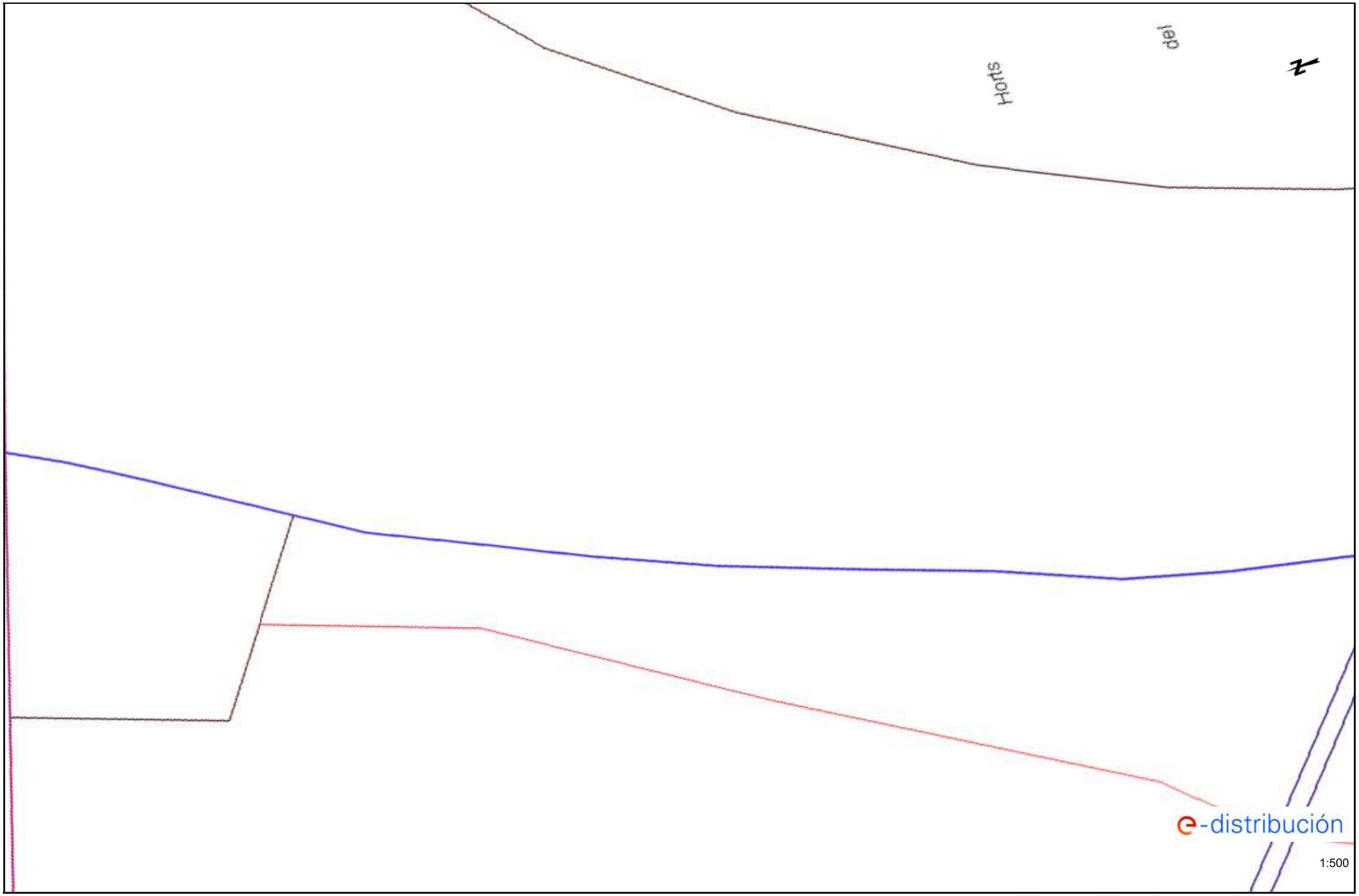


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 02/11/2020

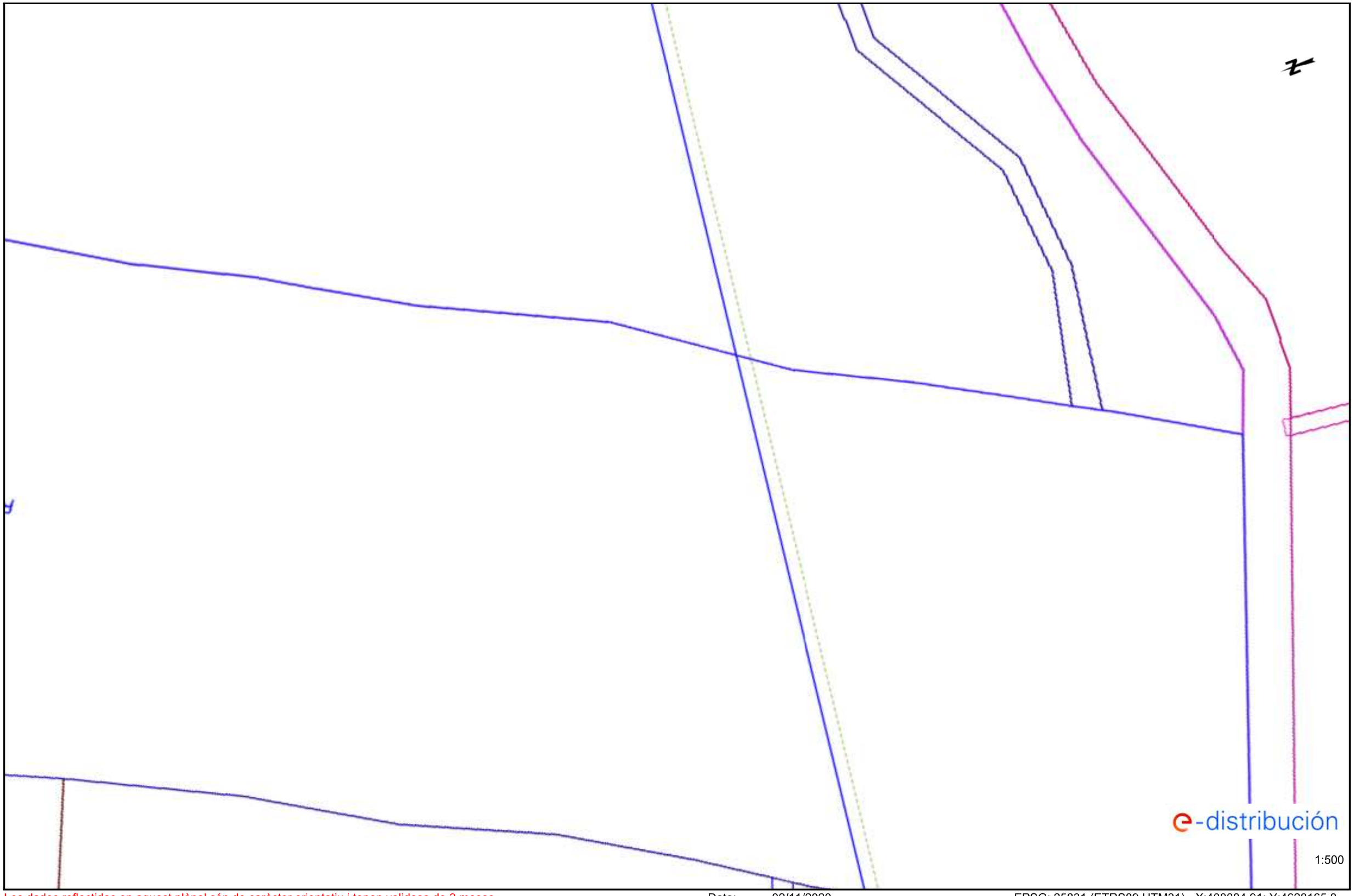
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408732.81; Y:4629851.59

Ref: 539363 - 14106239 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408750.0; Y:4628010.9

Ref: 539363 - 14106241 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 02/11/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:408884.91; Y:4628165.8

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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

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

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

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

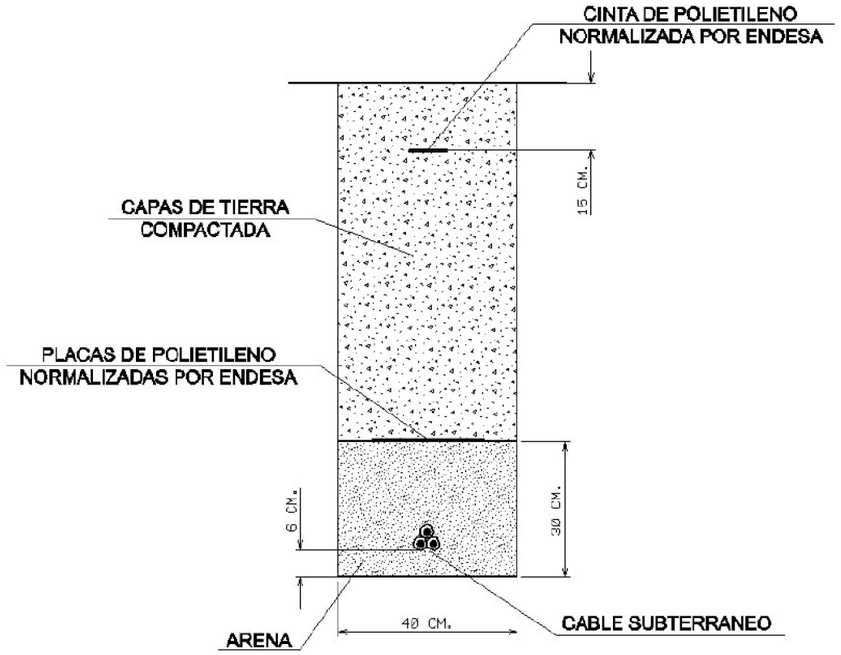
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



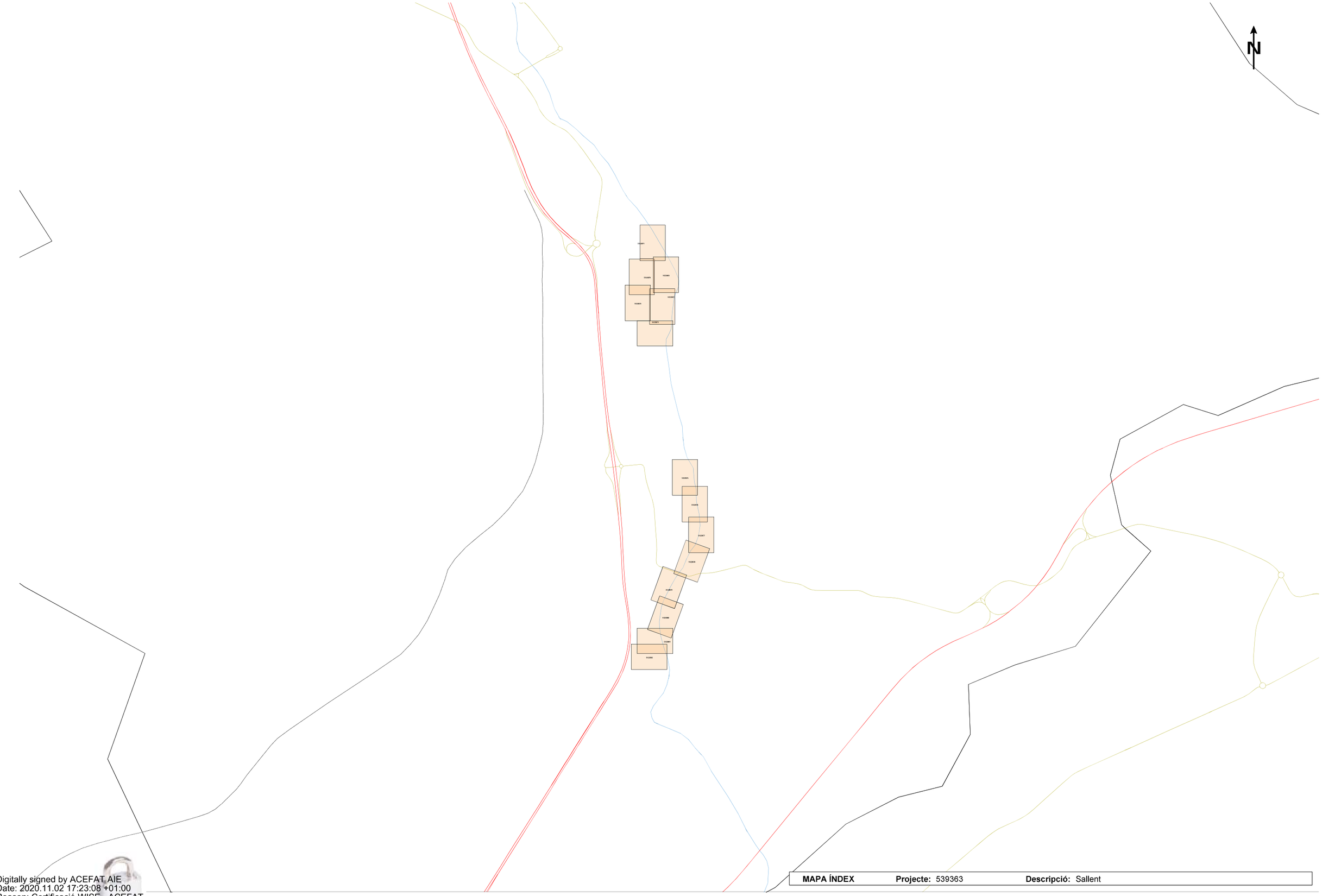
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

NEDGIA (GAS NATURAL)



MAPA ÍNDEX **Projecte:** 539363 **Descripció:** Sallent

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.02 17:23:08 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
    - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
    - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

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

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

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

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

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

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

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

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: sdesplazamien@nedgia.es

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

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

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

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

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

Direcció: .....

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

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

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

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

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

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

Observacions: .....

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

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

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

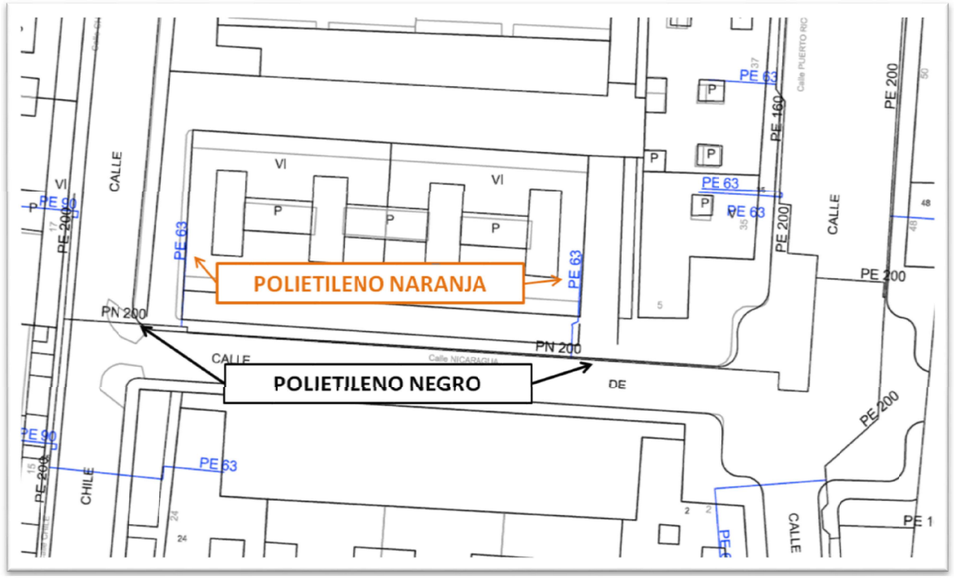
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

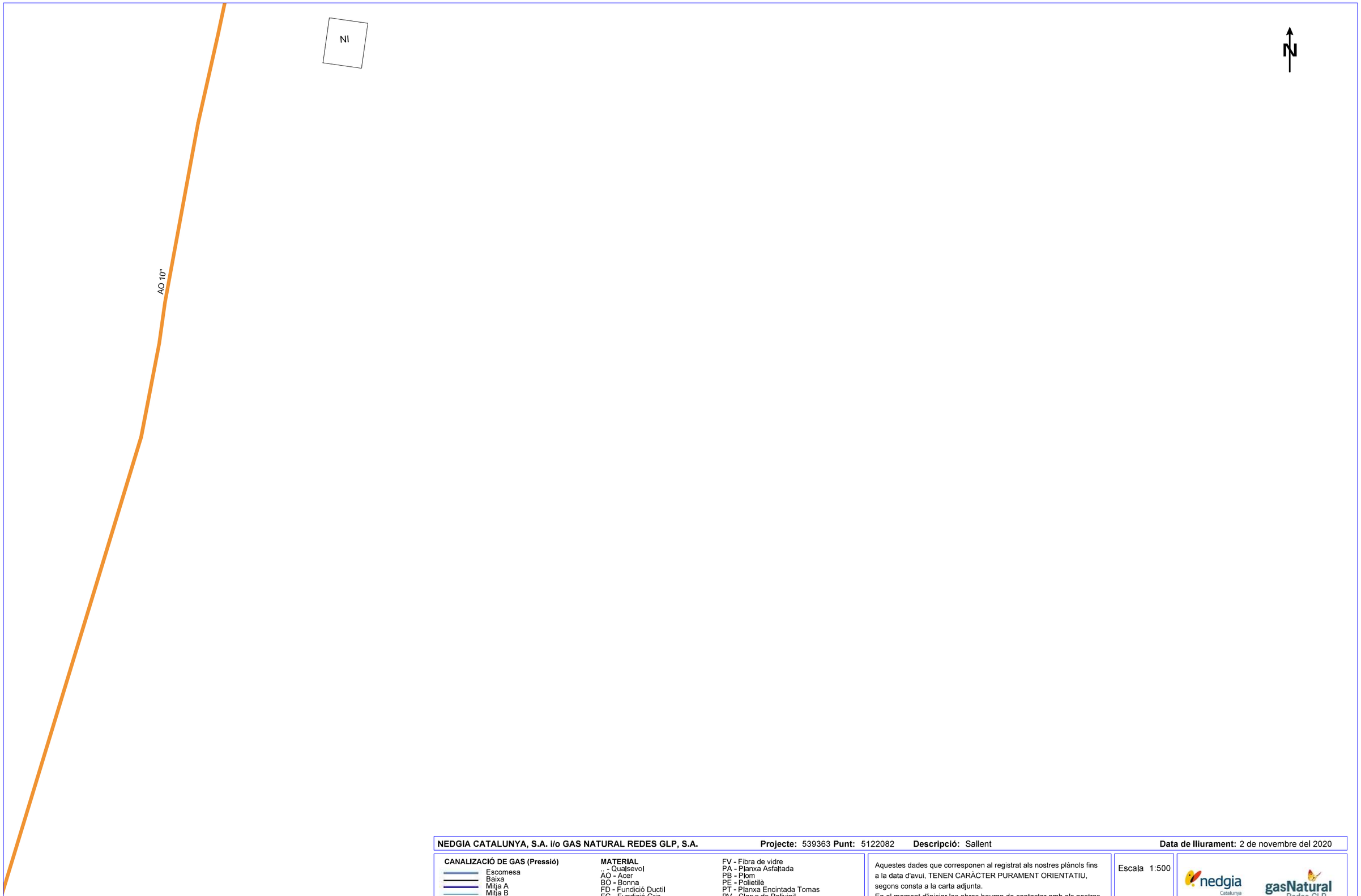
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.

    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa**..**
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

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

Exemple de visualització:





NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 539363 **Punt:** 5122082 **Descripció:** Sallent **Data de lliurament:** 2 de novembre del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

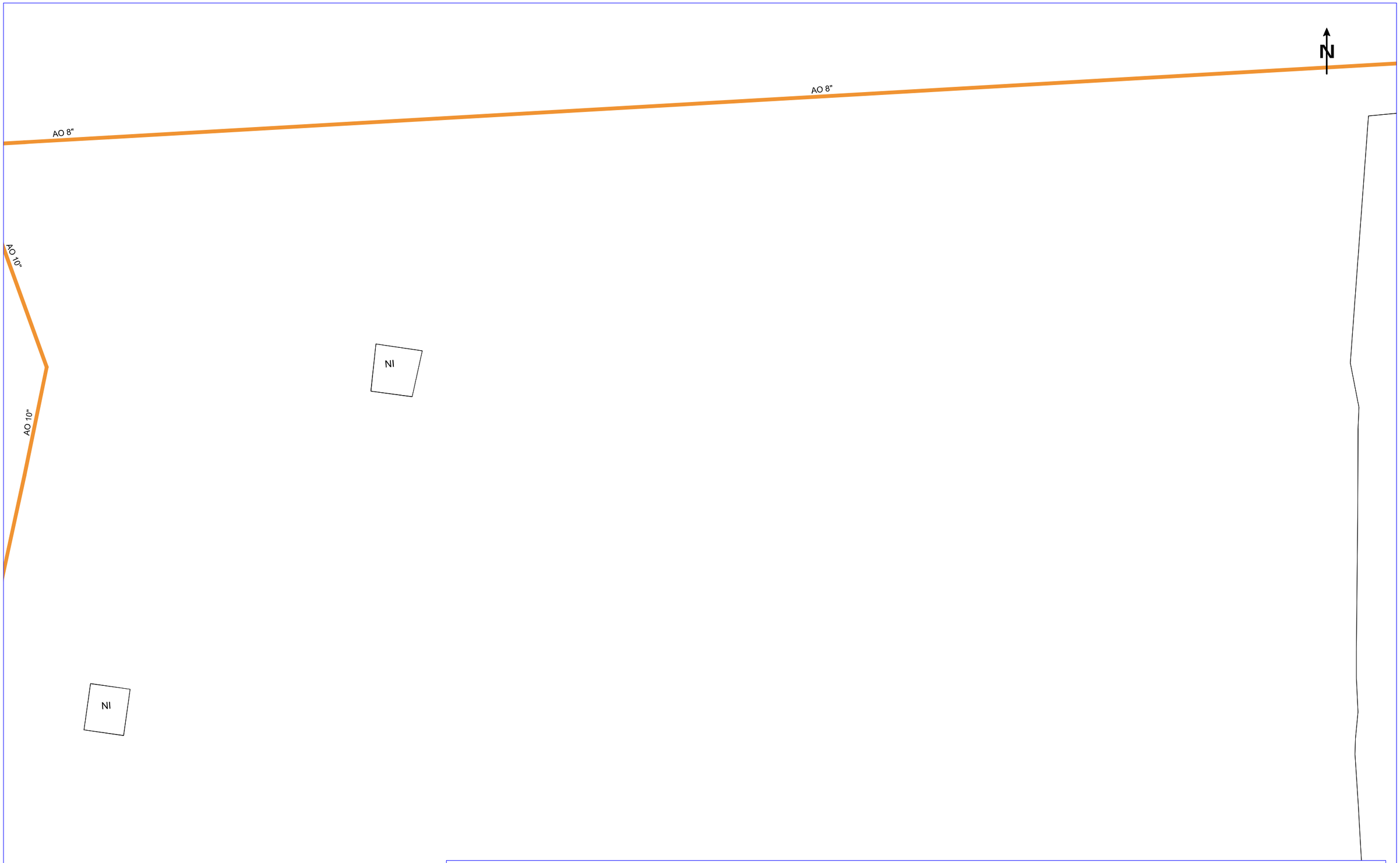
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408634.506 Y: 4627602.485



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 539363 **Punt:** 5122081 **Descripció:** Sallent **Data de lliurament:** 2 de novembre del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
.. - Qualsevol
AO - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit

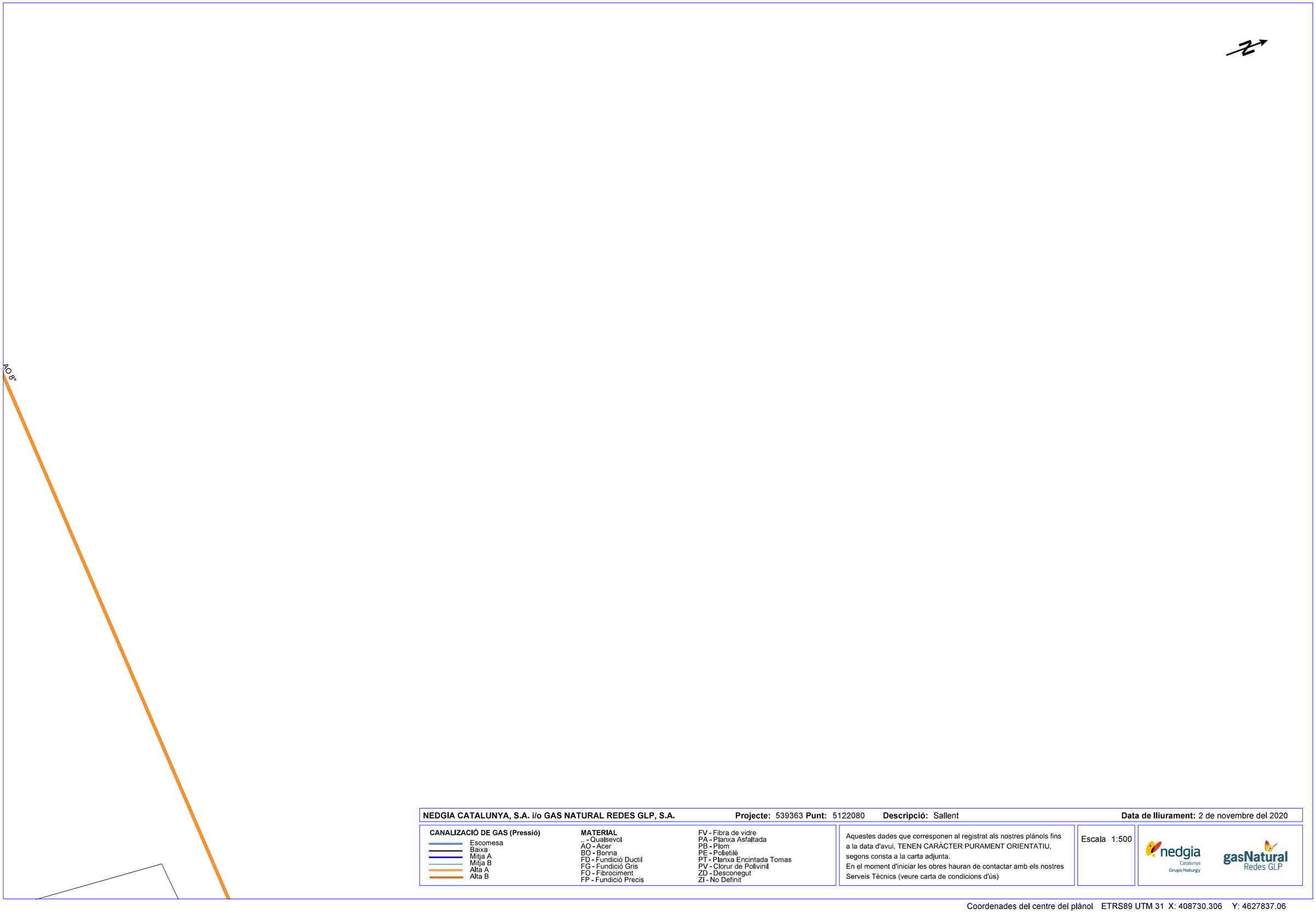
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408669.259 Y: 4627695.598



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 539363 **Punt:** 5122080 **Descripció:** Sallent **Data de lliurament:** 2 de novembre del 2020

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- _ - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

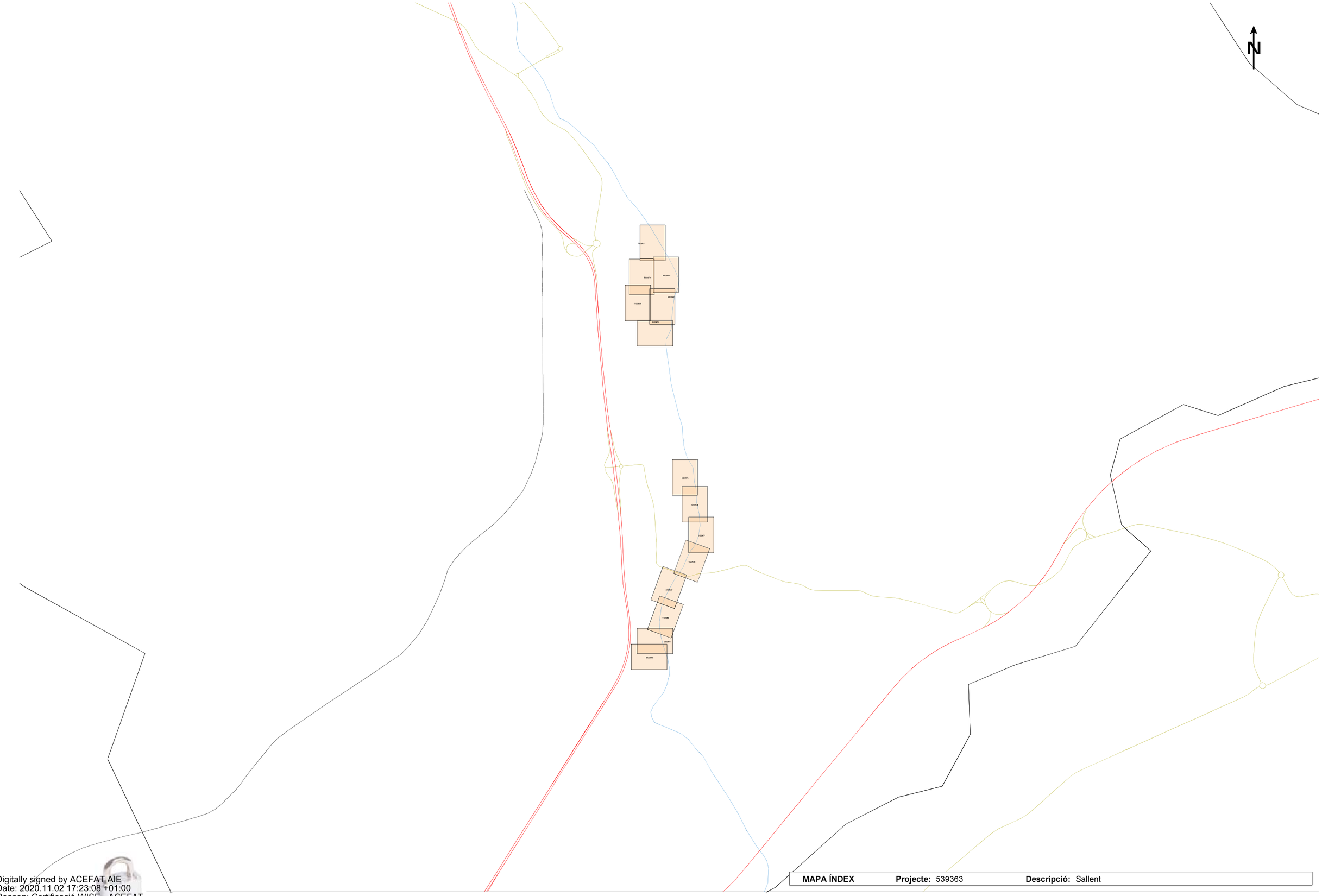
Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408730.306 Y: 4627837.06

SOREA



MAPA ÍNDEX **Projecte:** 539363 **Descripció:** Sallent

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.02 17:23:08 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en endavant SOREA) a la zona sol·licitada.

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

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

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

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

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

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

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

Zona	Adreça electrònica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

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

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

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

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

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

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

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

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

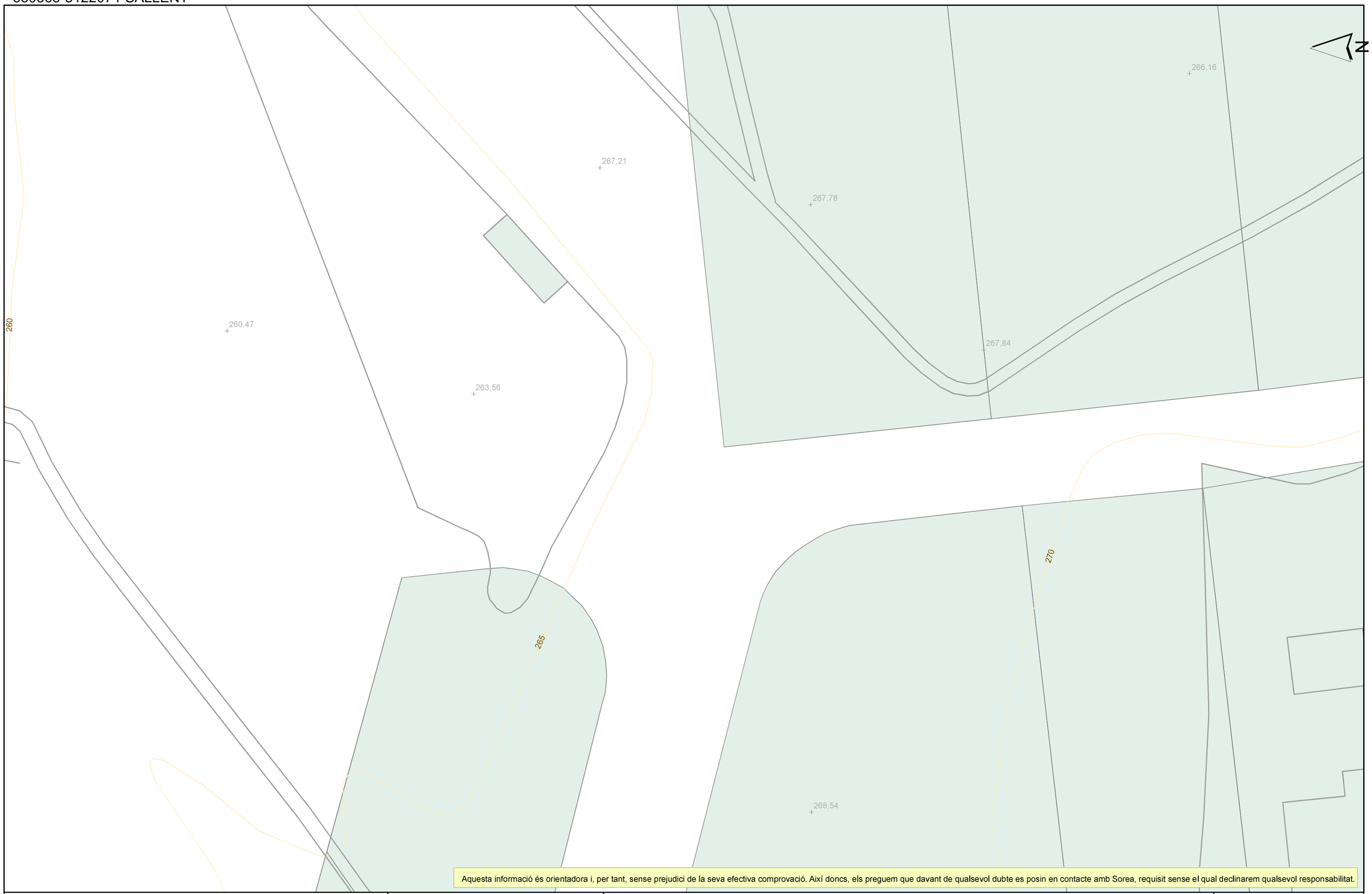
Les instal·lacions subterrànies de SOREA:

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

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

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

539363-5122074-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

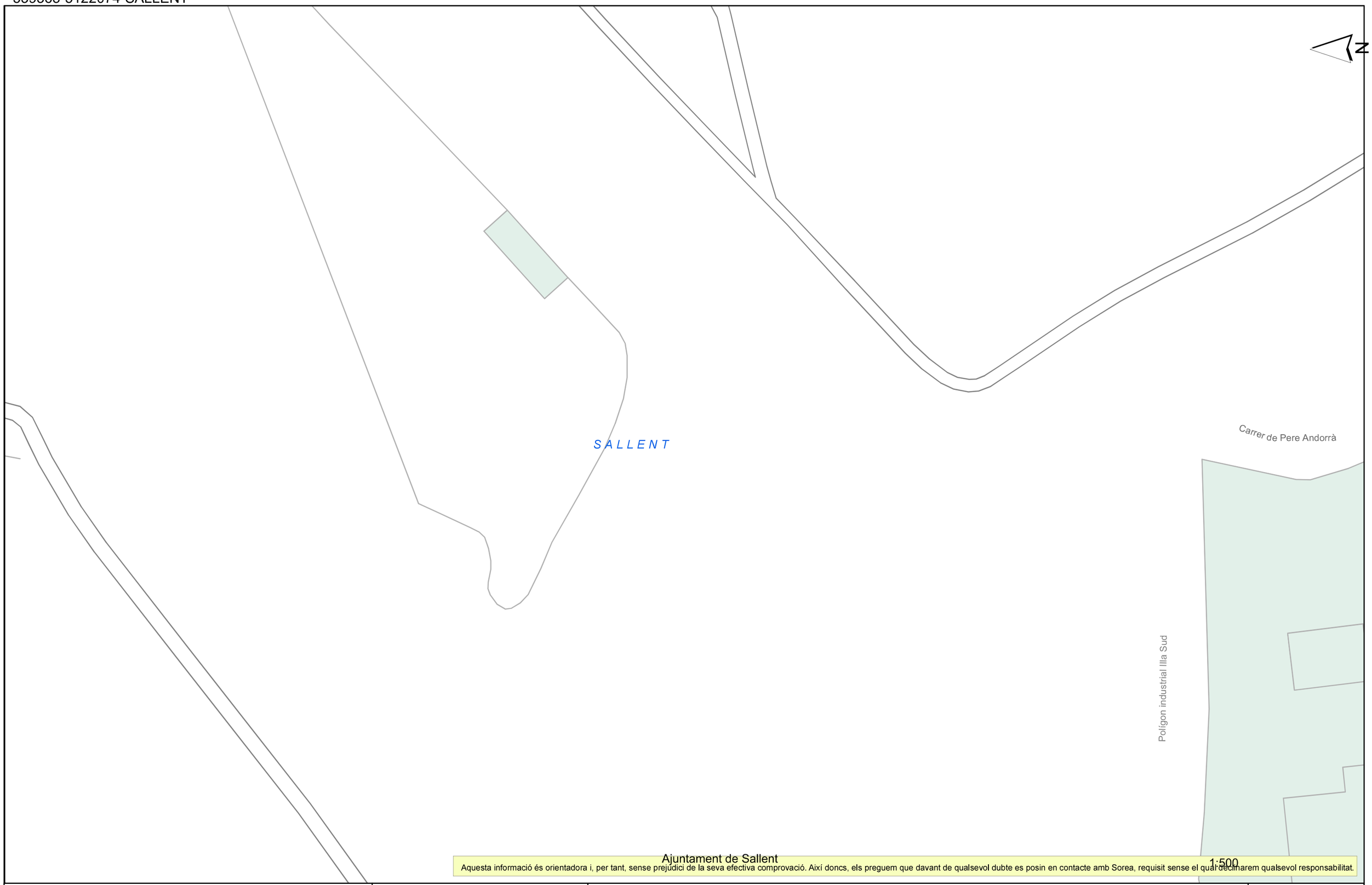
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 18:33

539363-5122074-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

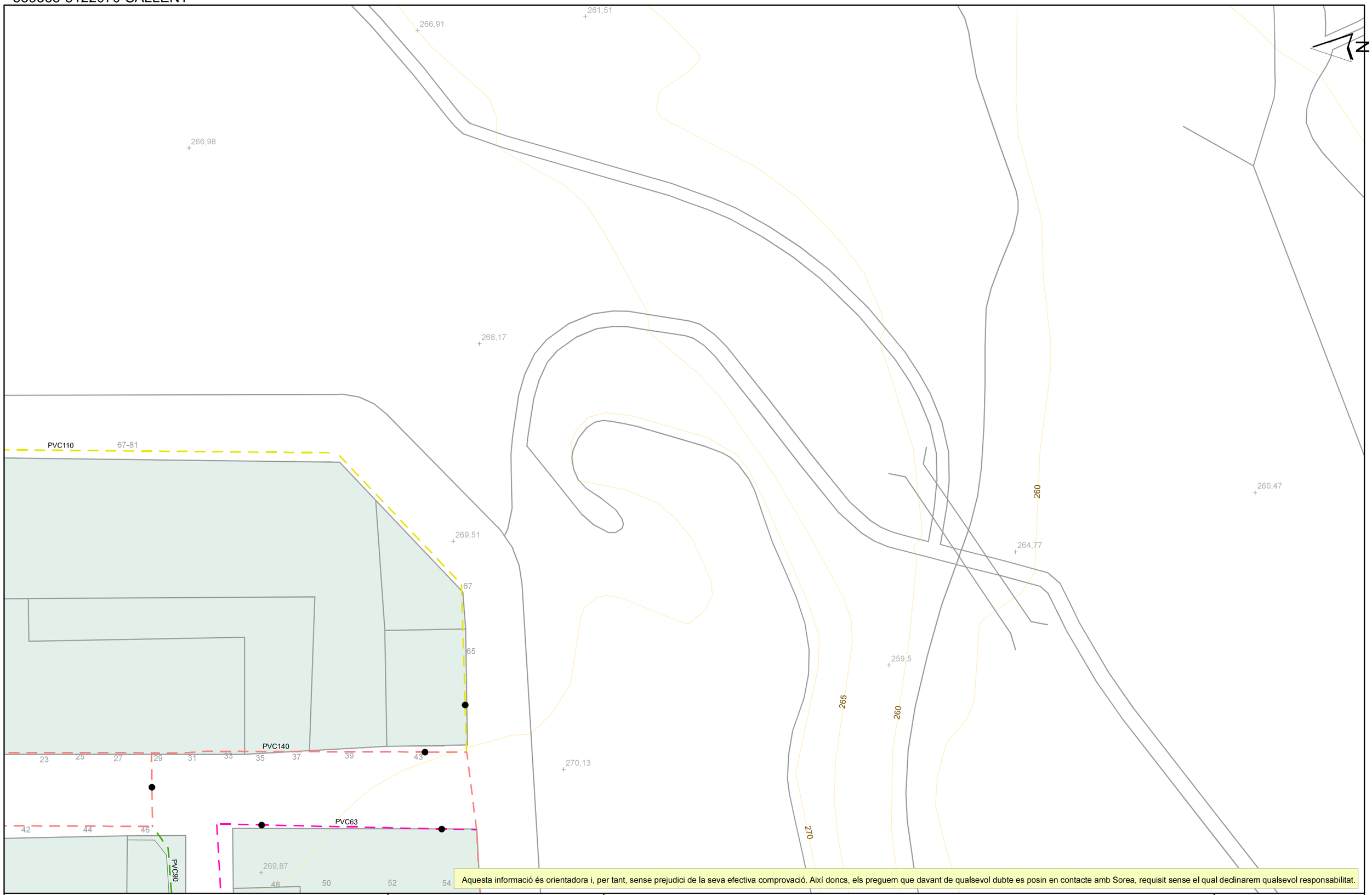
- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Diposit
- Estació bombament

02/11/2020 18:33

ESCALA:

DATA:

539363-5122070-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

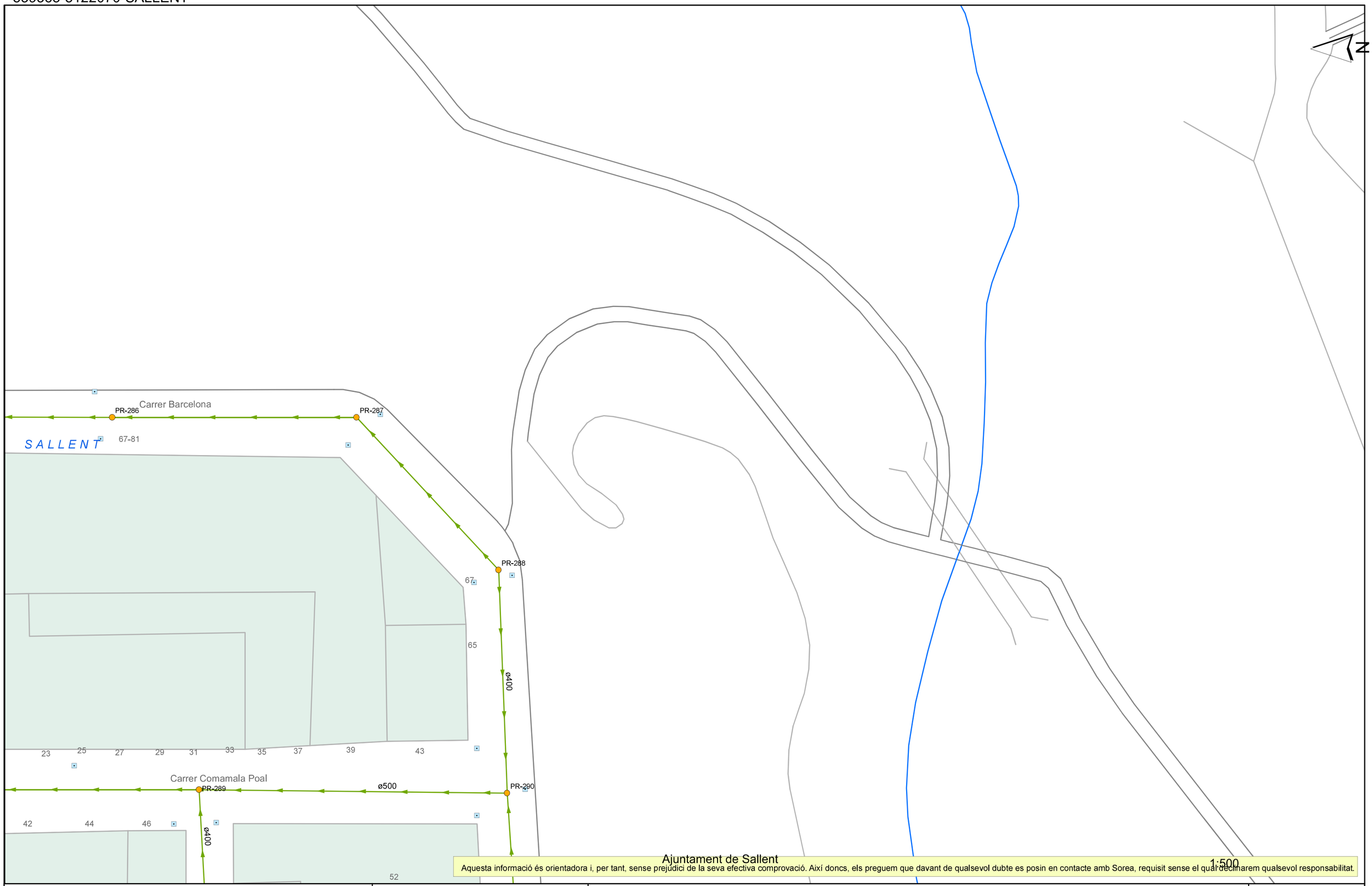
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:50

539363-5122070-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:50

SOREA

SOREA

SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol

XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

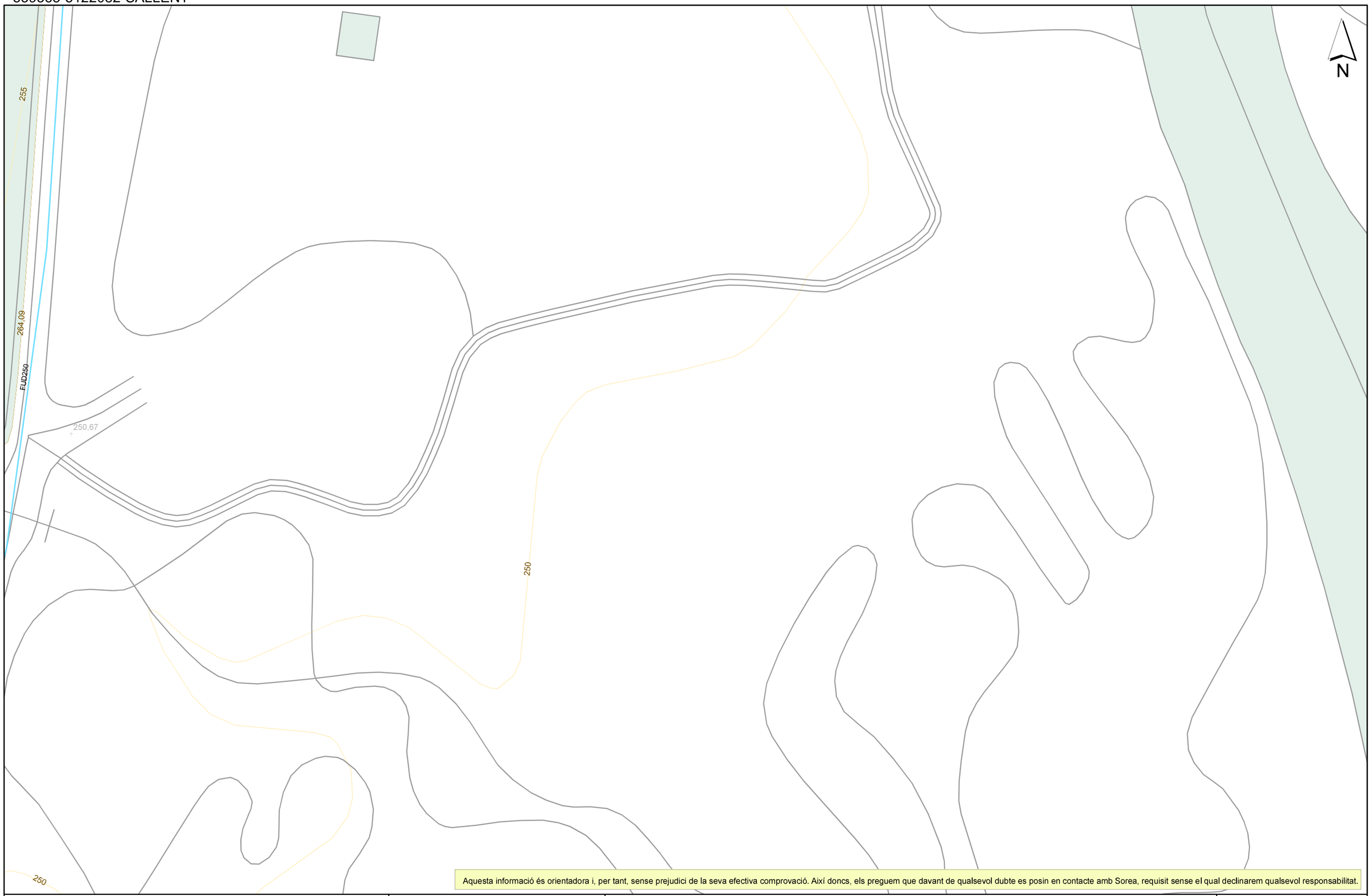
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122082-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

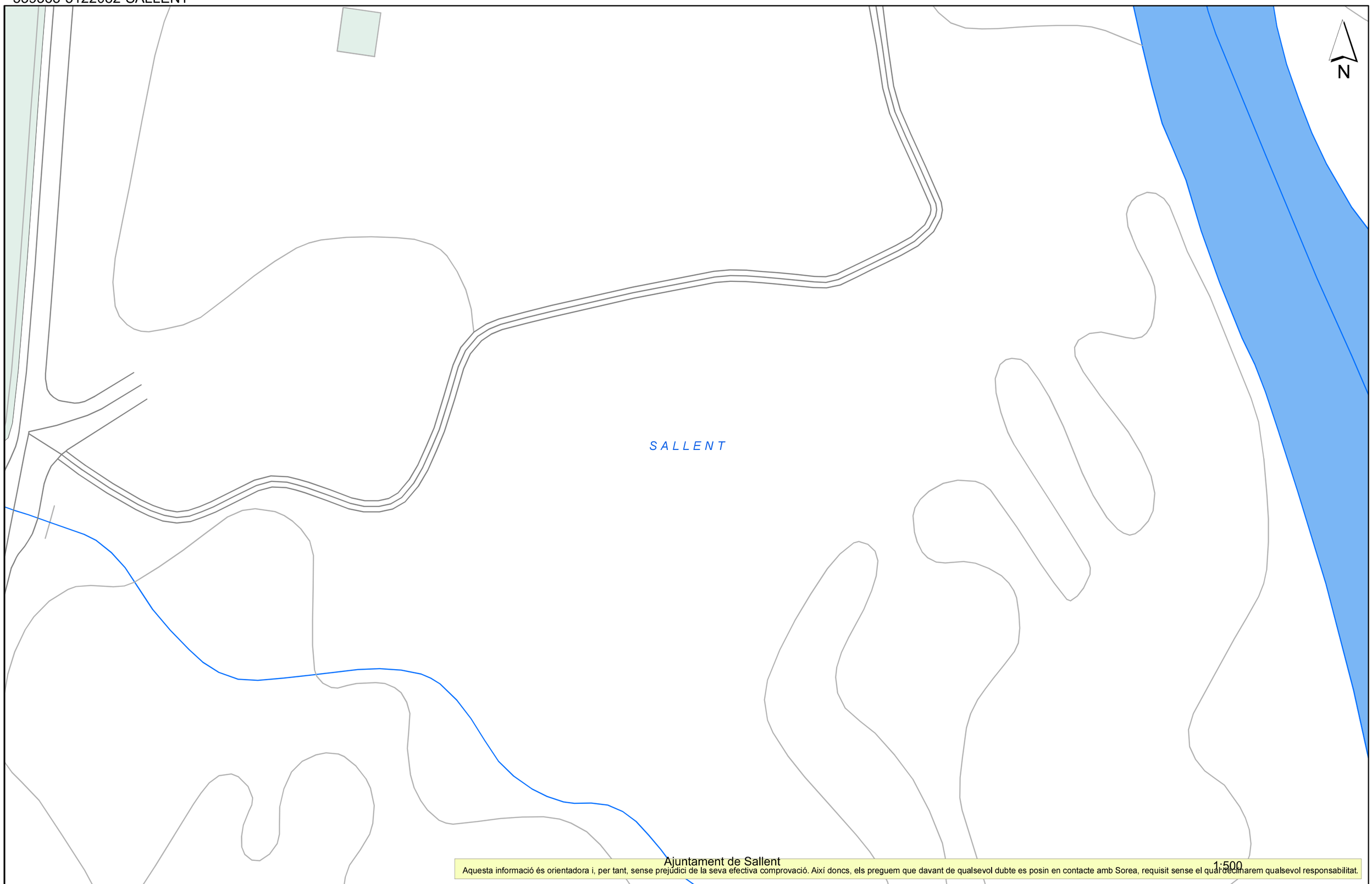
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:24

539363-5122082-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:24

SOREA

SOREA

SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol

XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

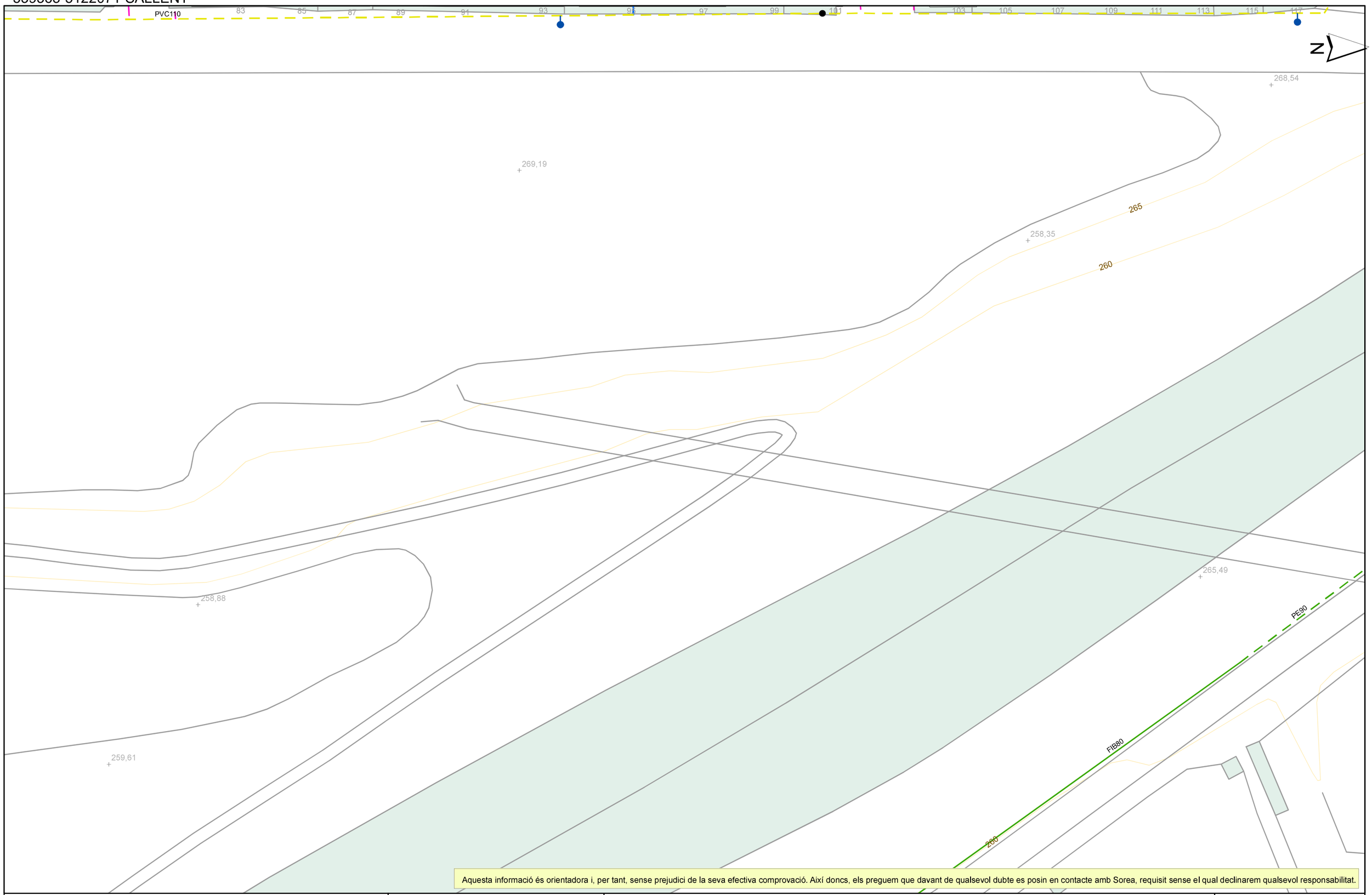
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122071-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

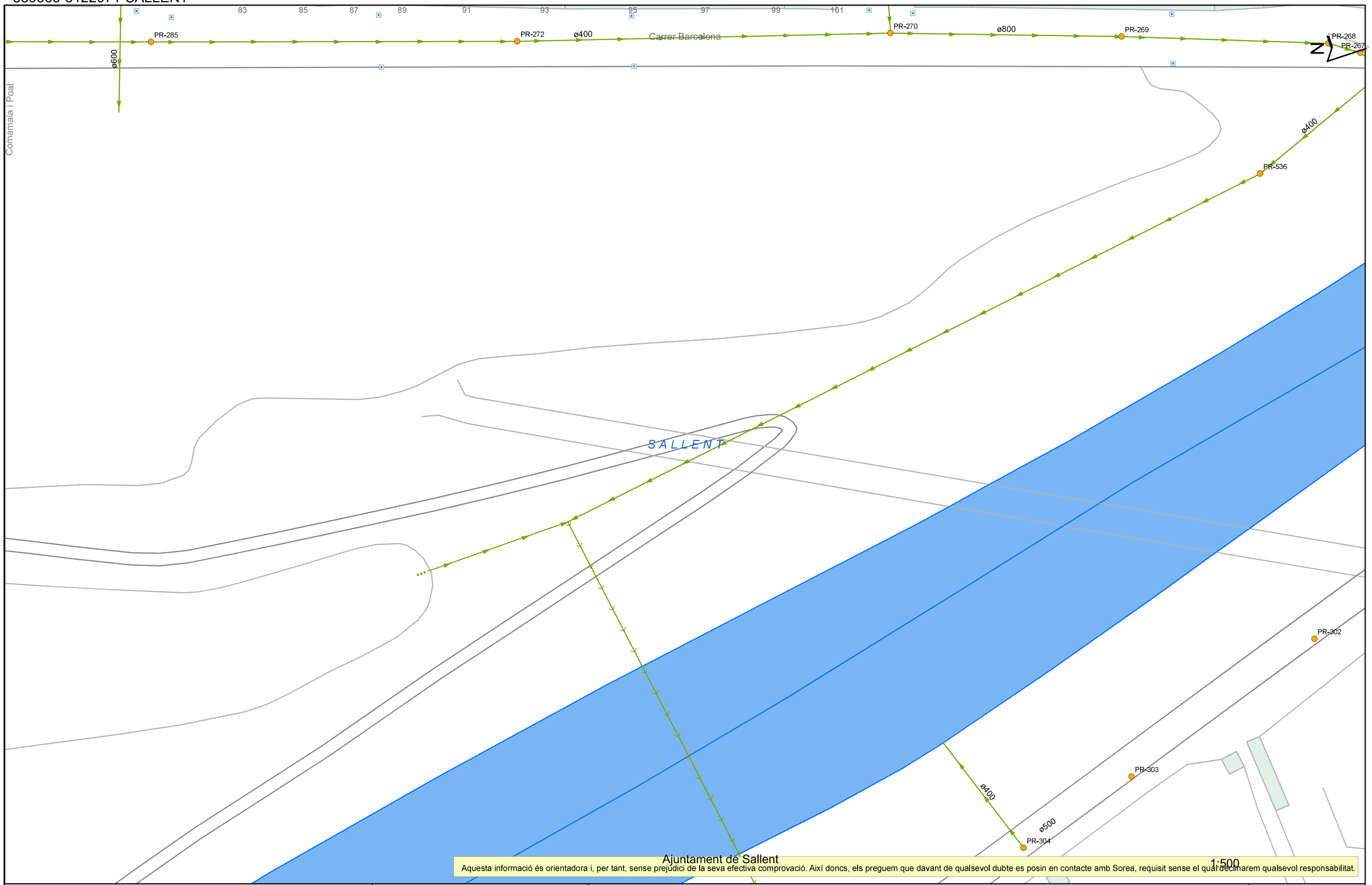
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:25

539363-5122071-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:25

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

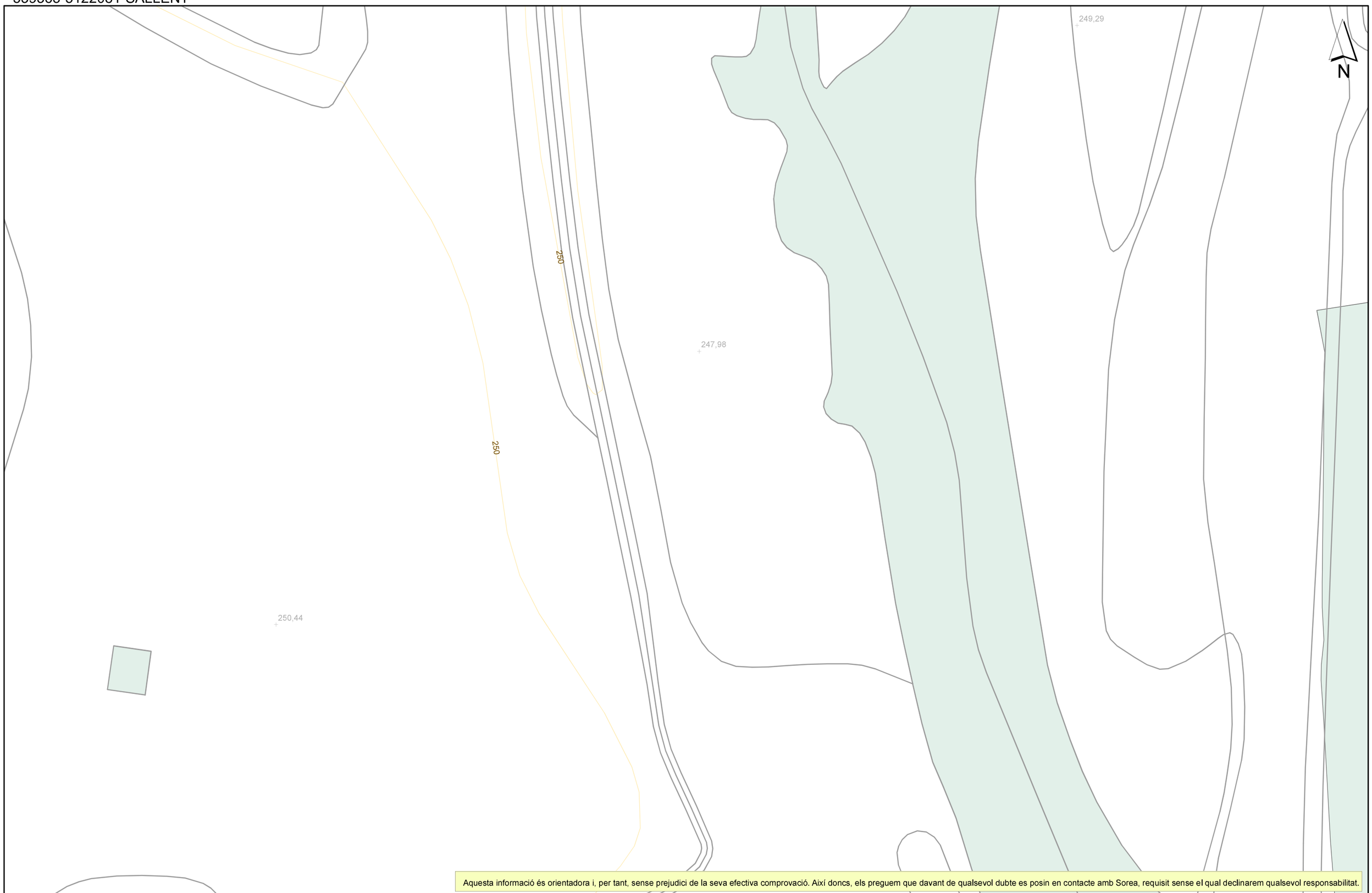
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122081-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

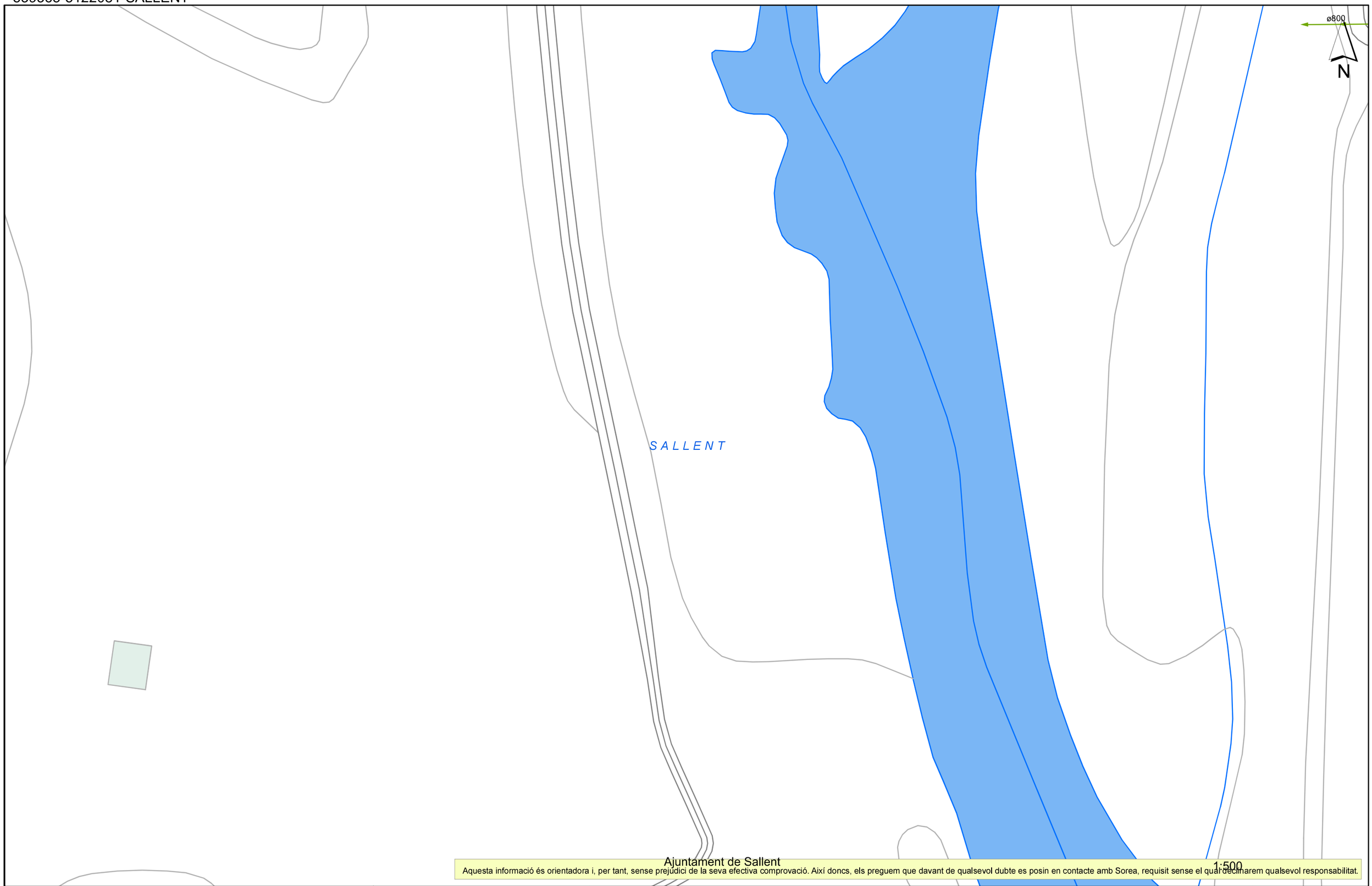
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:25

539363-5122081-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:25

SOREA

SOREA

SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol

XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

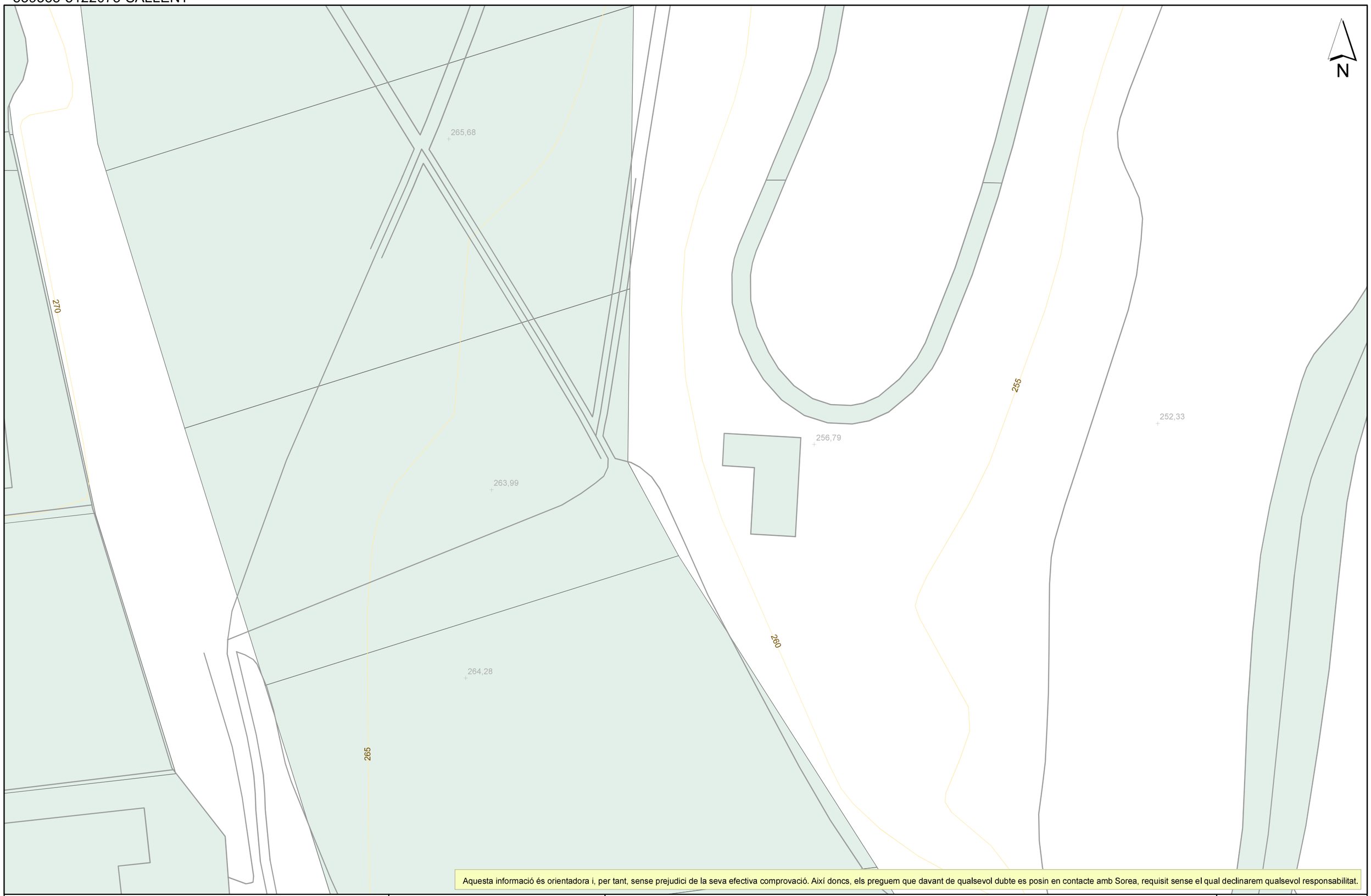
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Diposit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122073-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

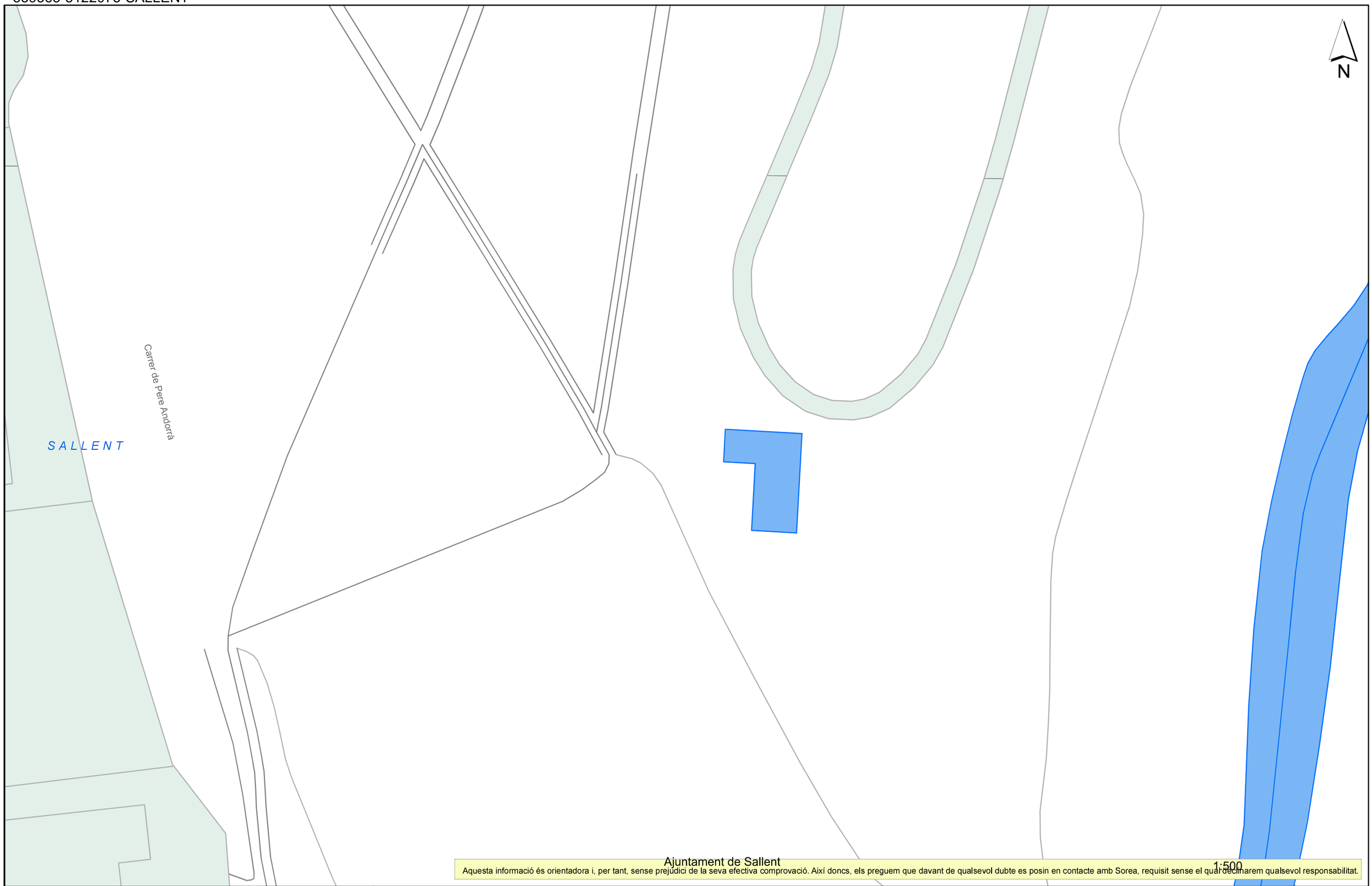
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:24

539363-5122073-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:24

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

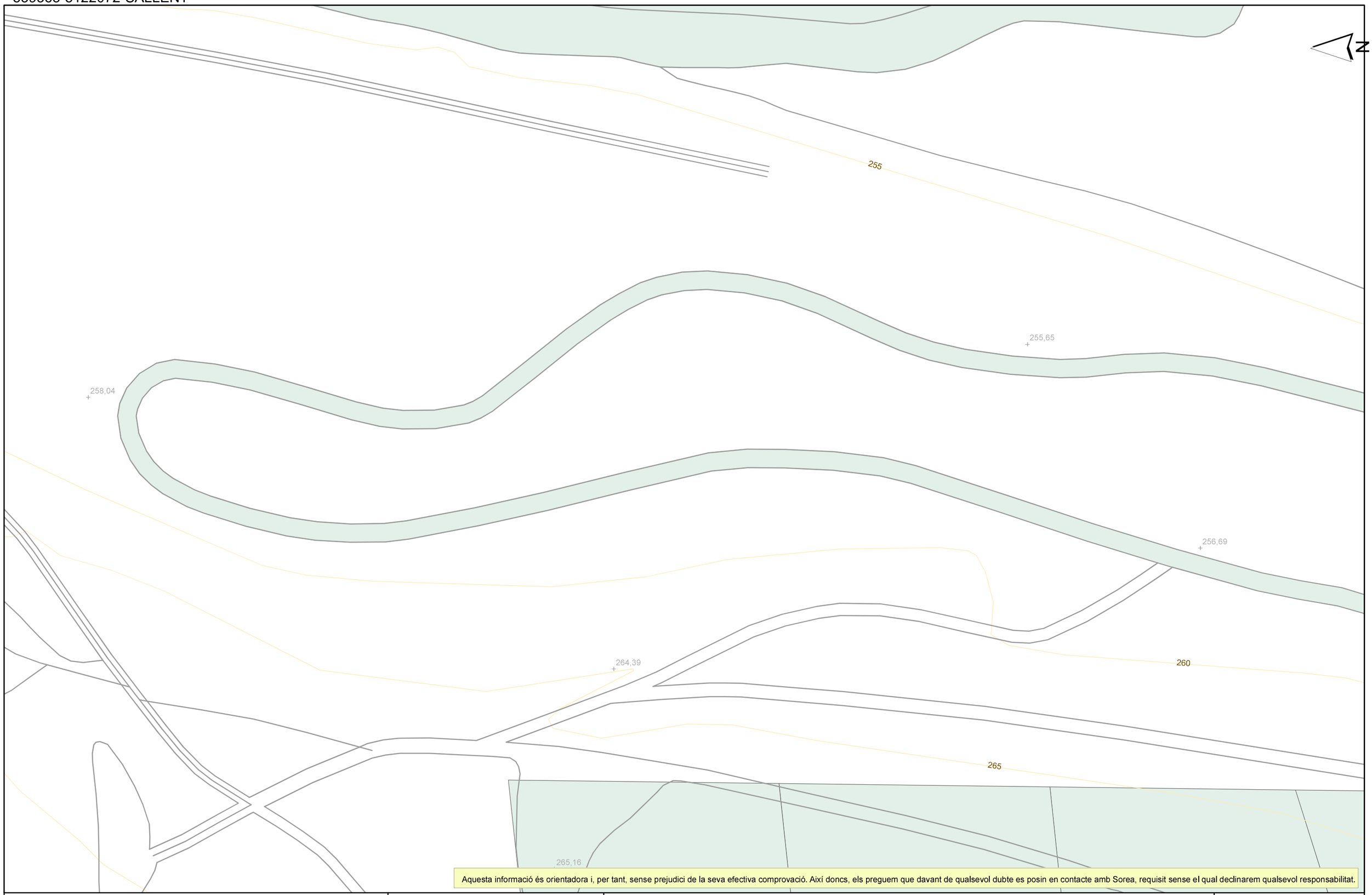
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122072-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

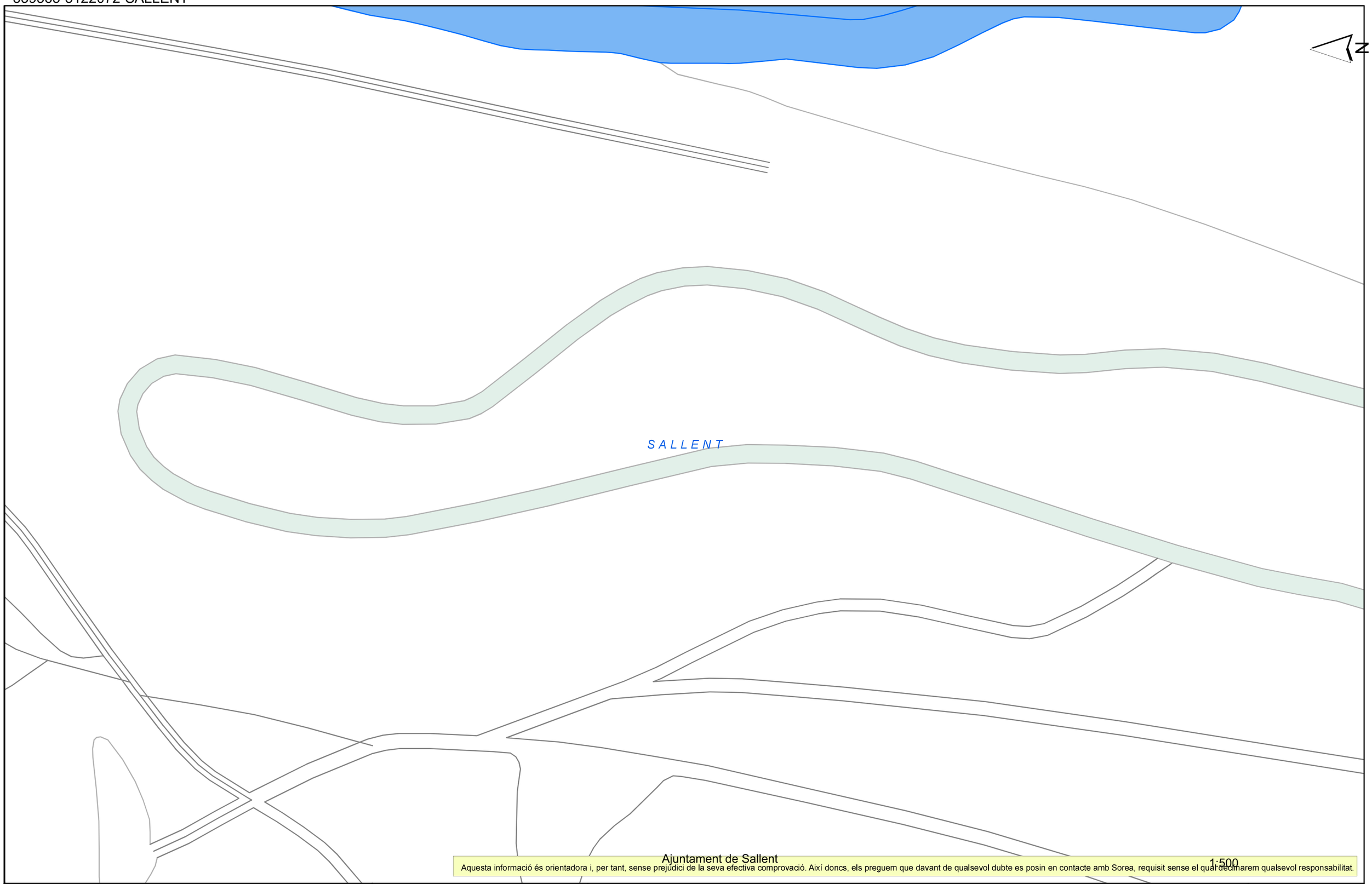
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:26

539363-5122072-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

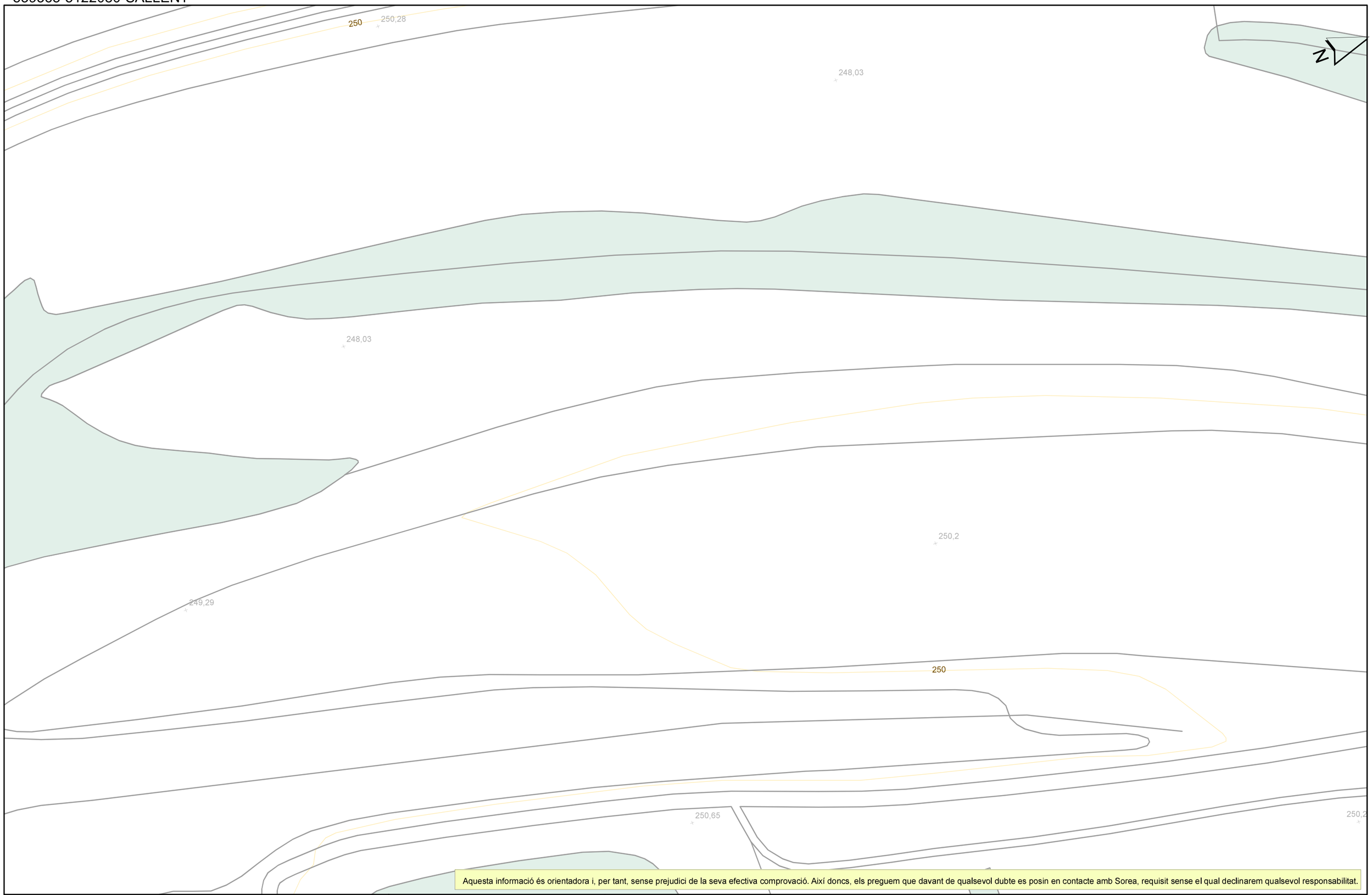
- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

02/11/2020 17:26

ESCALA:

DATA:

539363-5122080-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

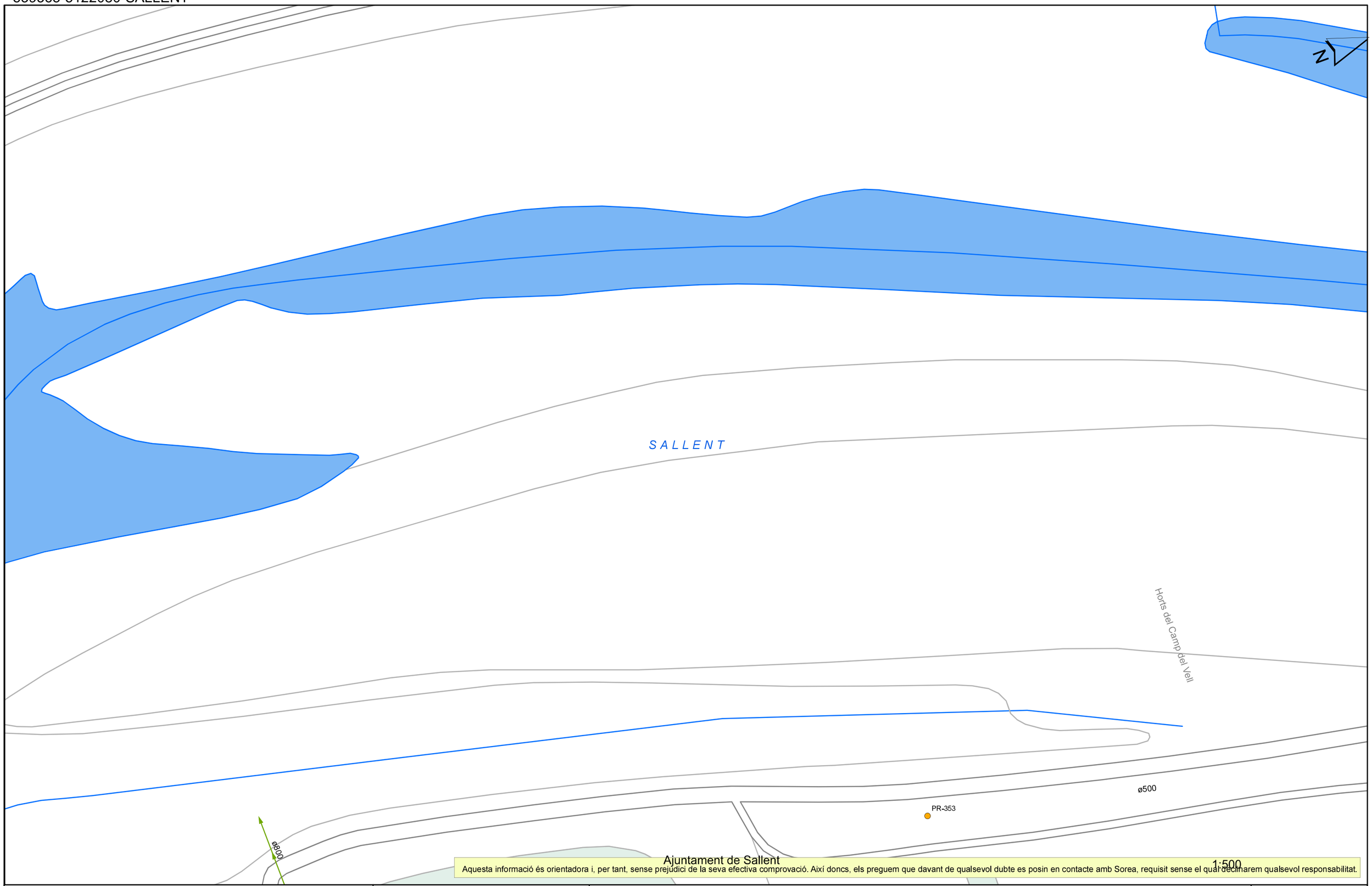
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:25

539363-5122080-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:25

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

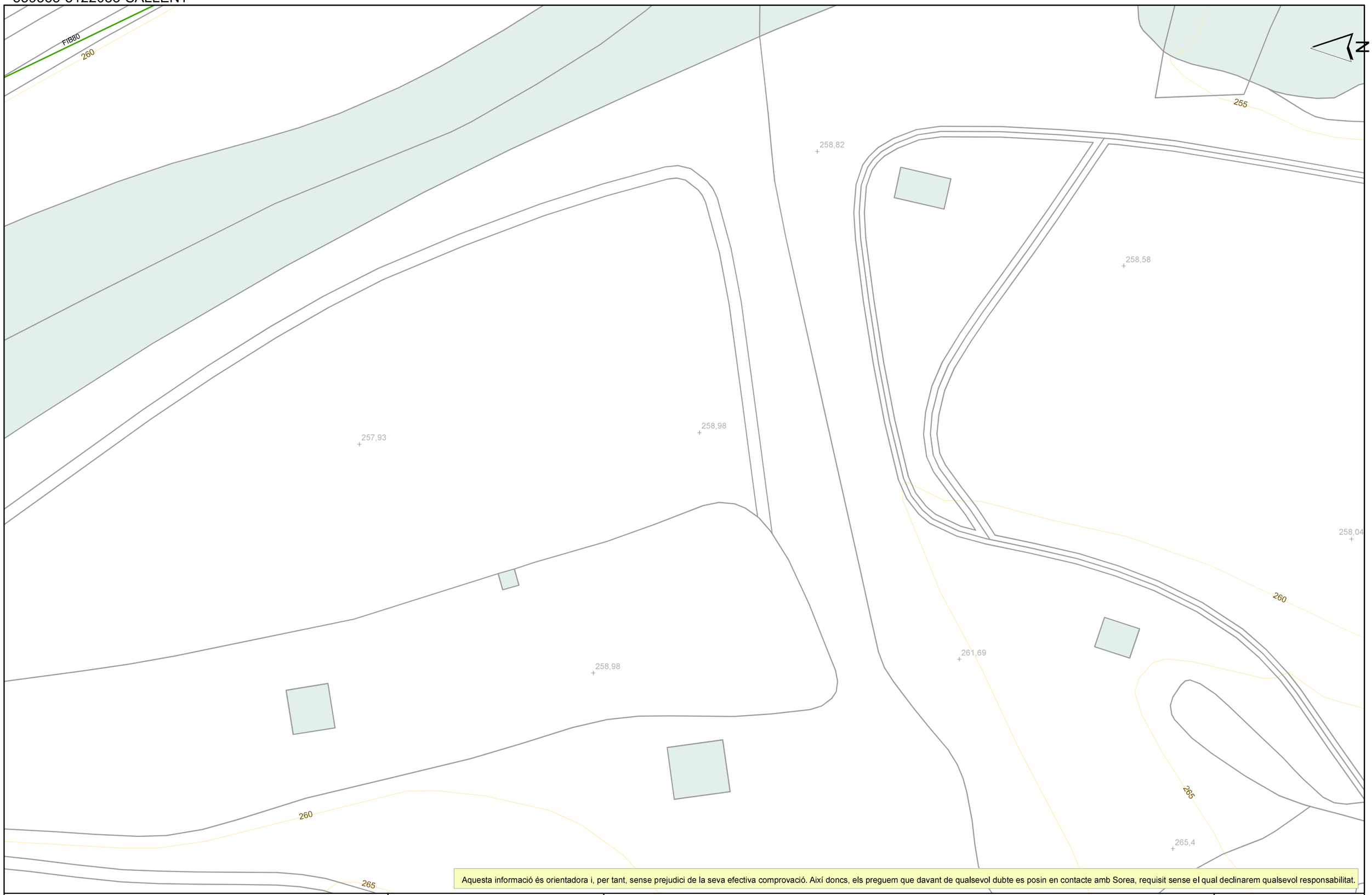
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Diposit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122083-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

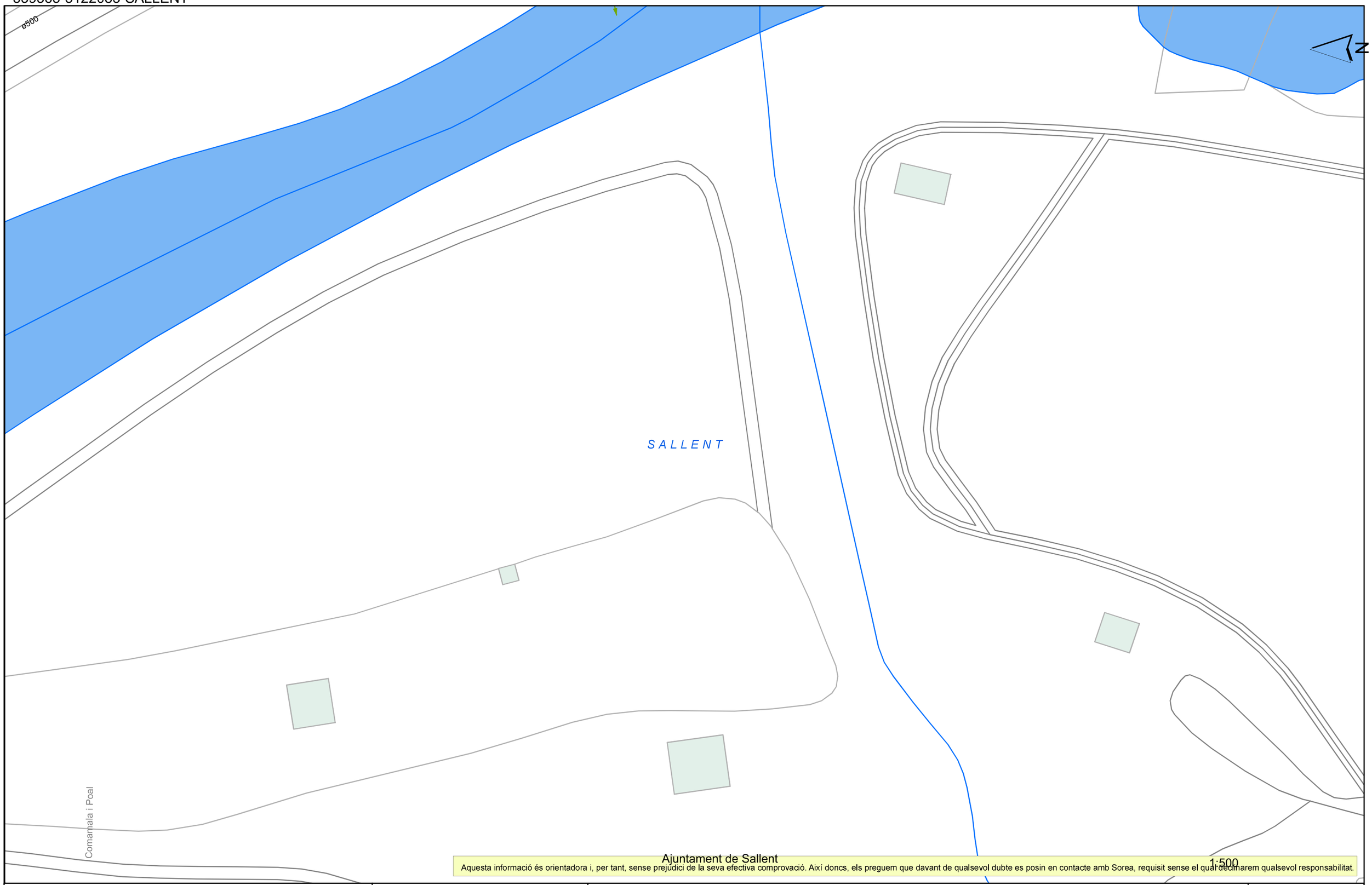
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:25

539363-5122083-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:25

SOREA

SOREA

SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol

XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

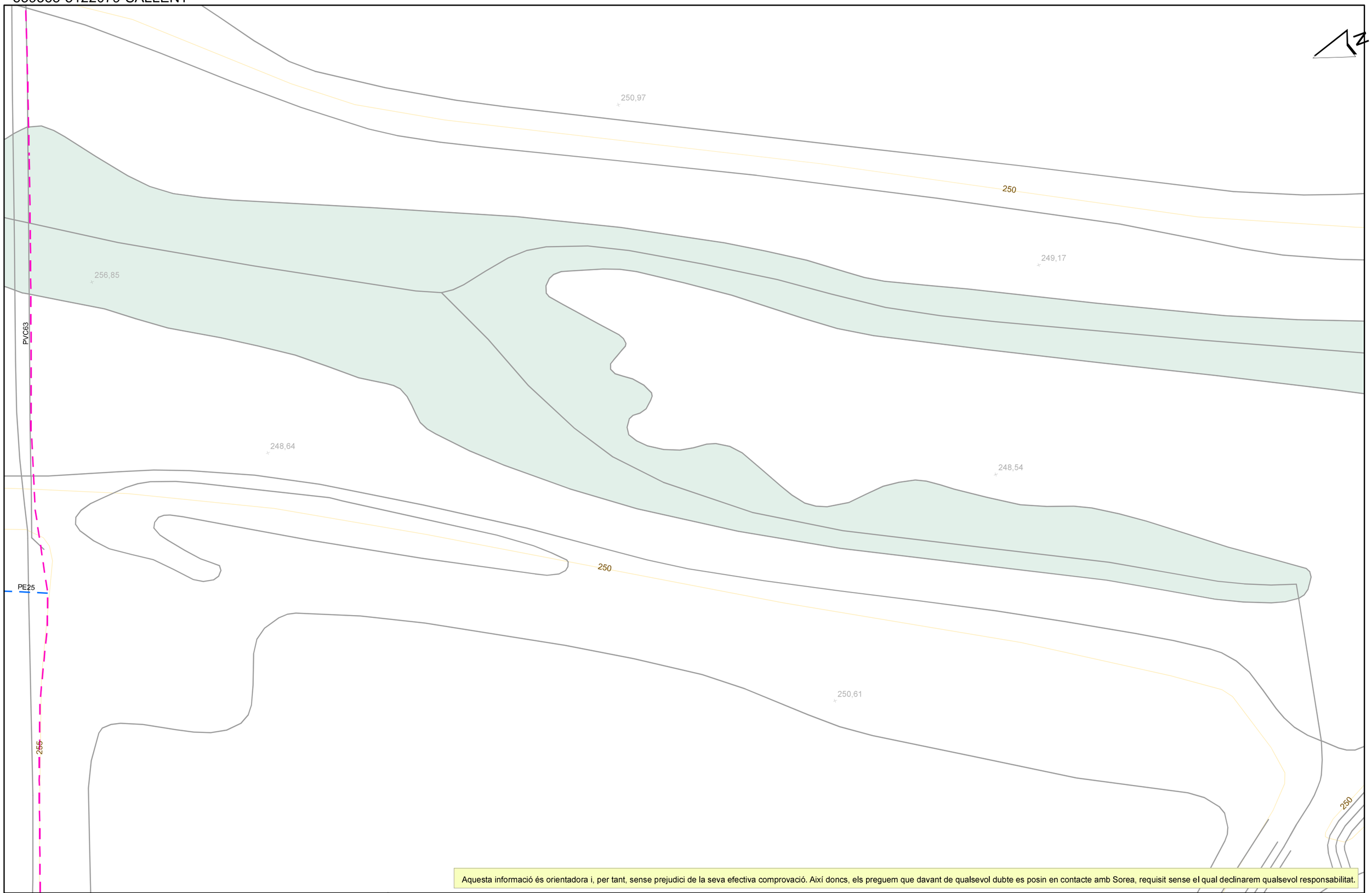
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122079-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

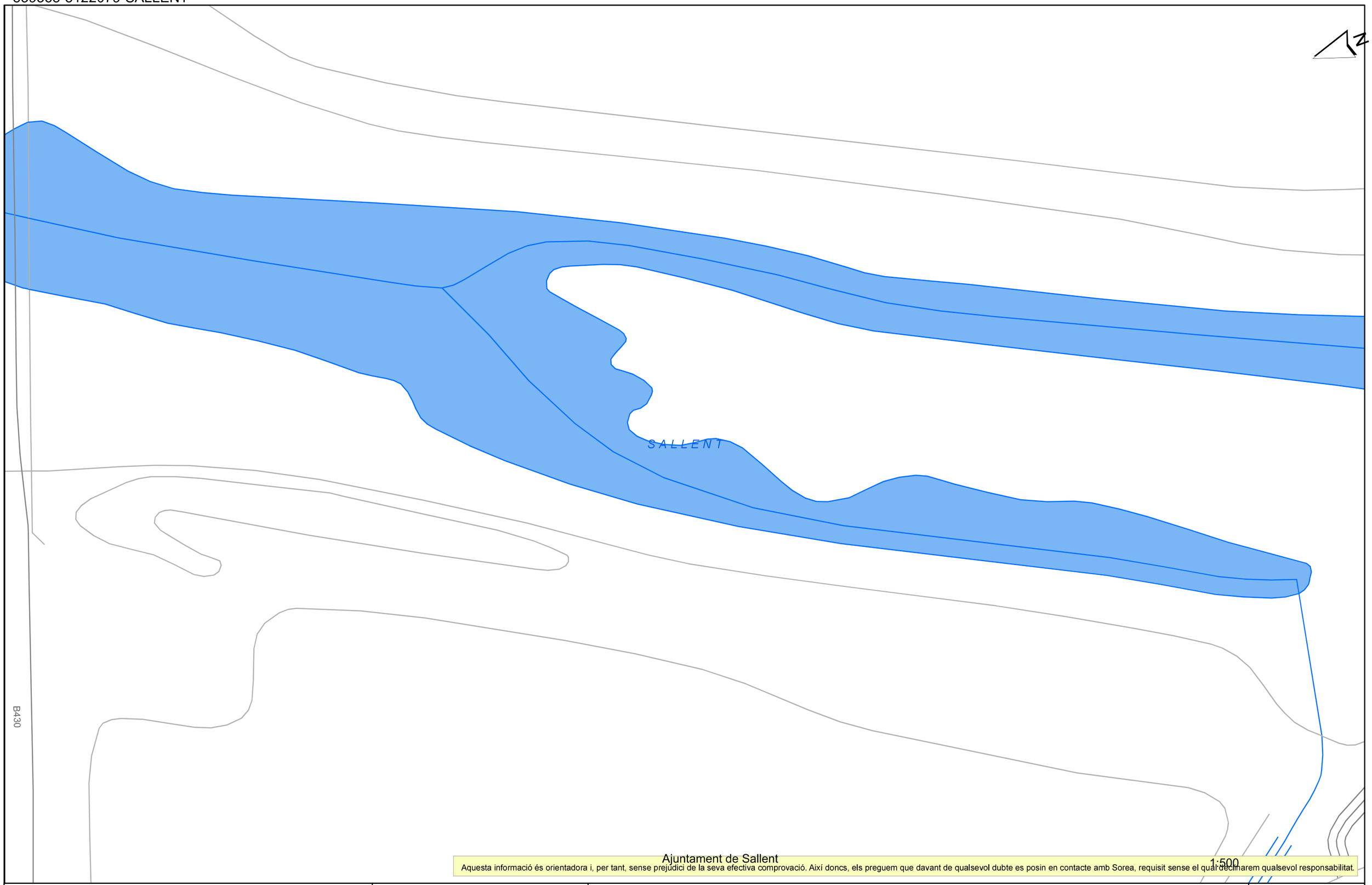
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:26

539363-5122079-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:26

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

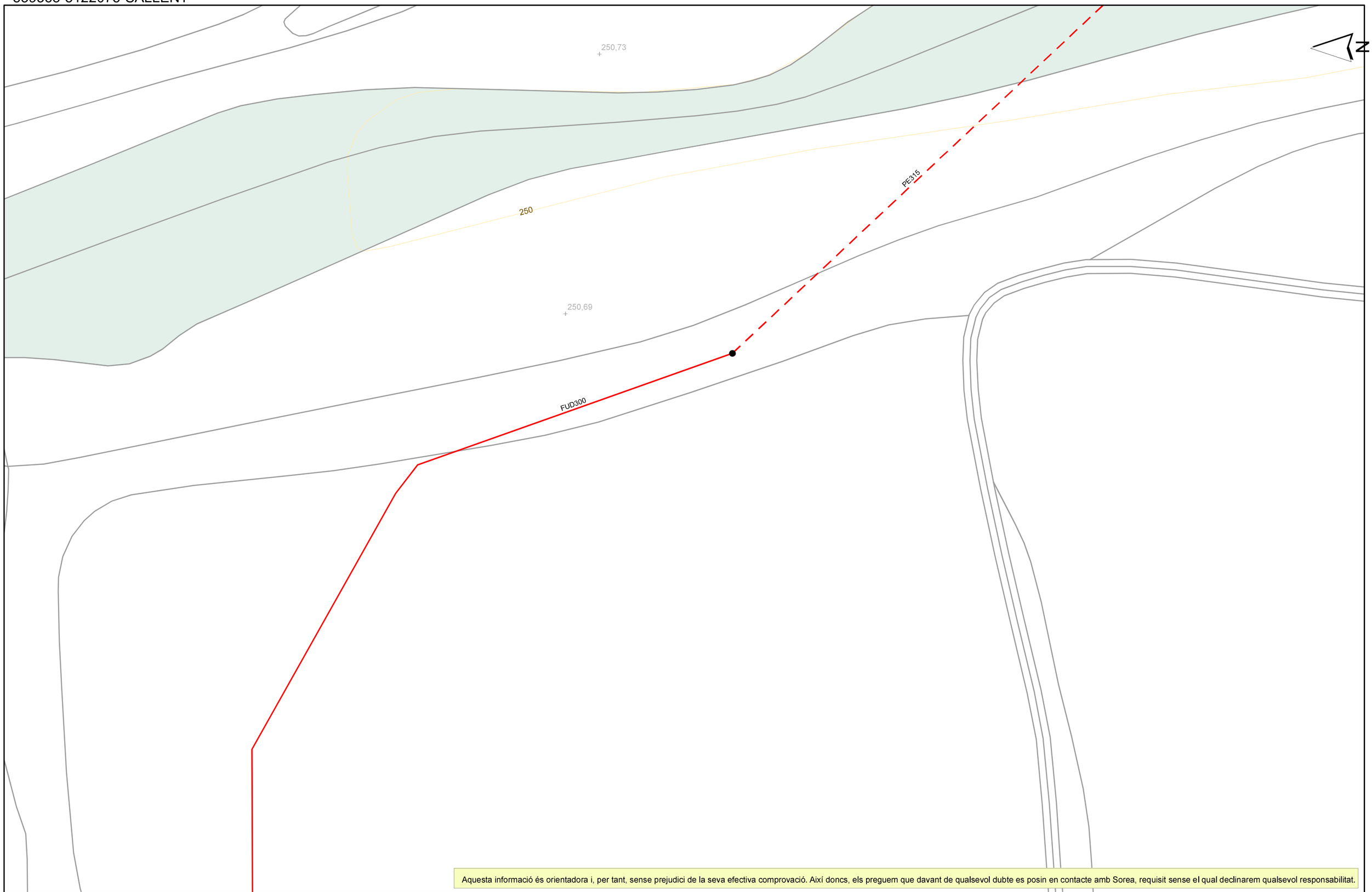
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122075-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

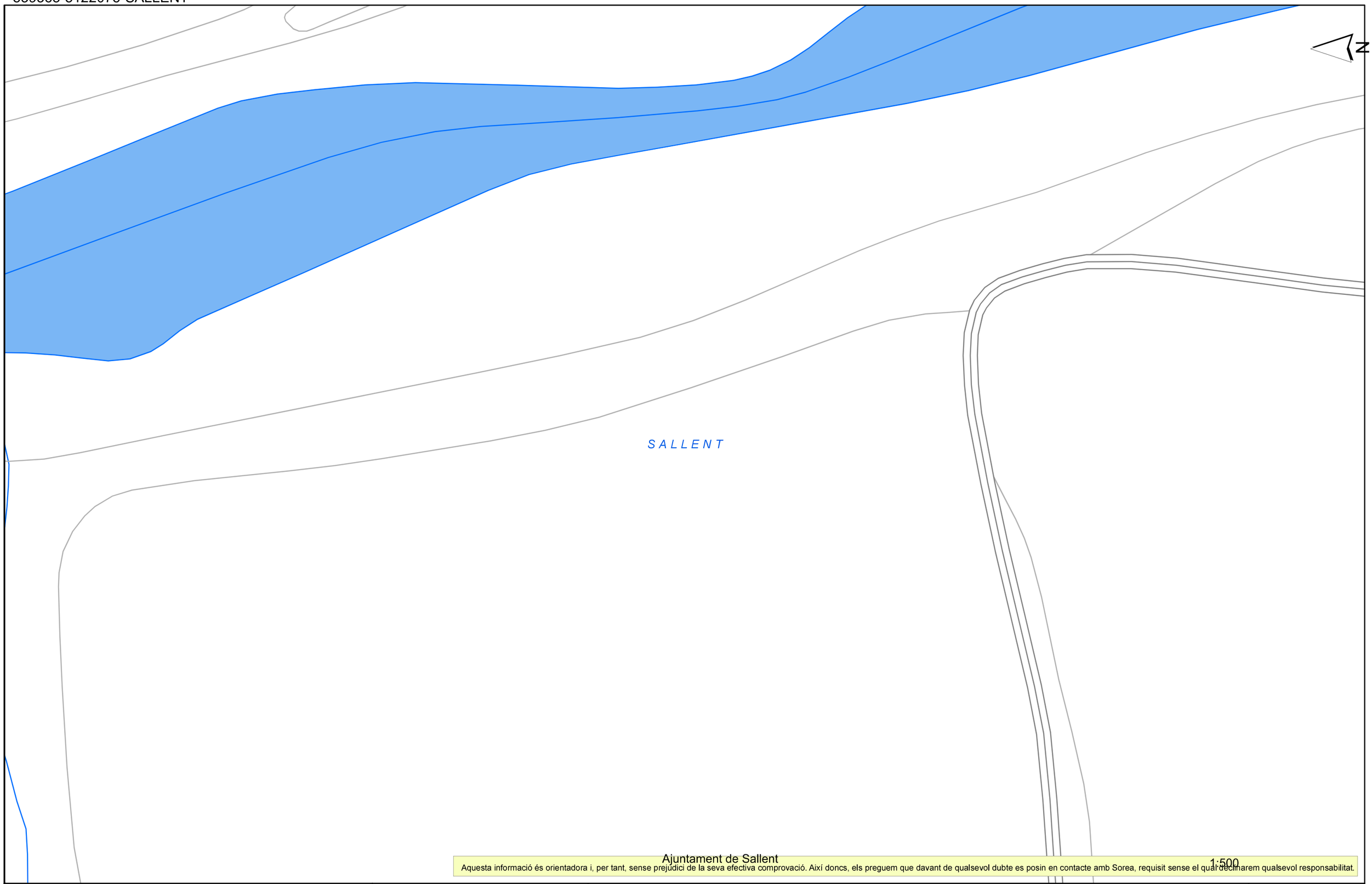
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:27

539363-5122075-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:27

SOREA

SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol

XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

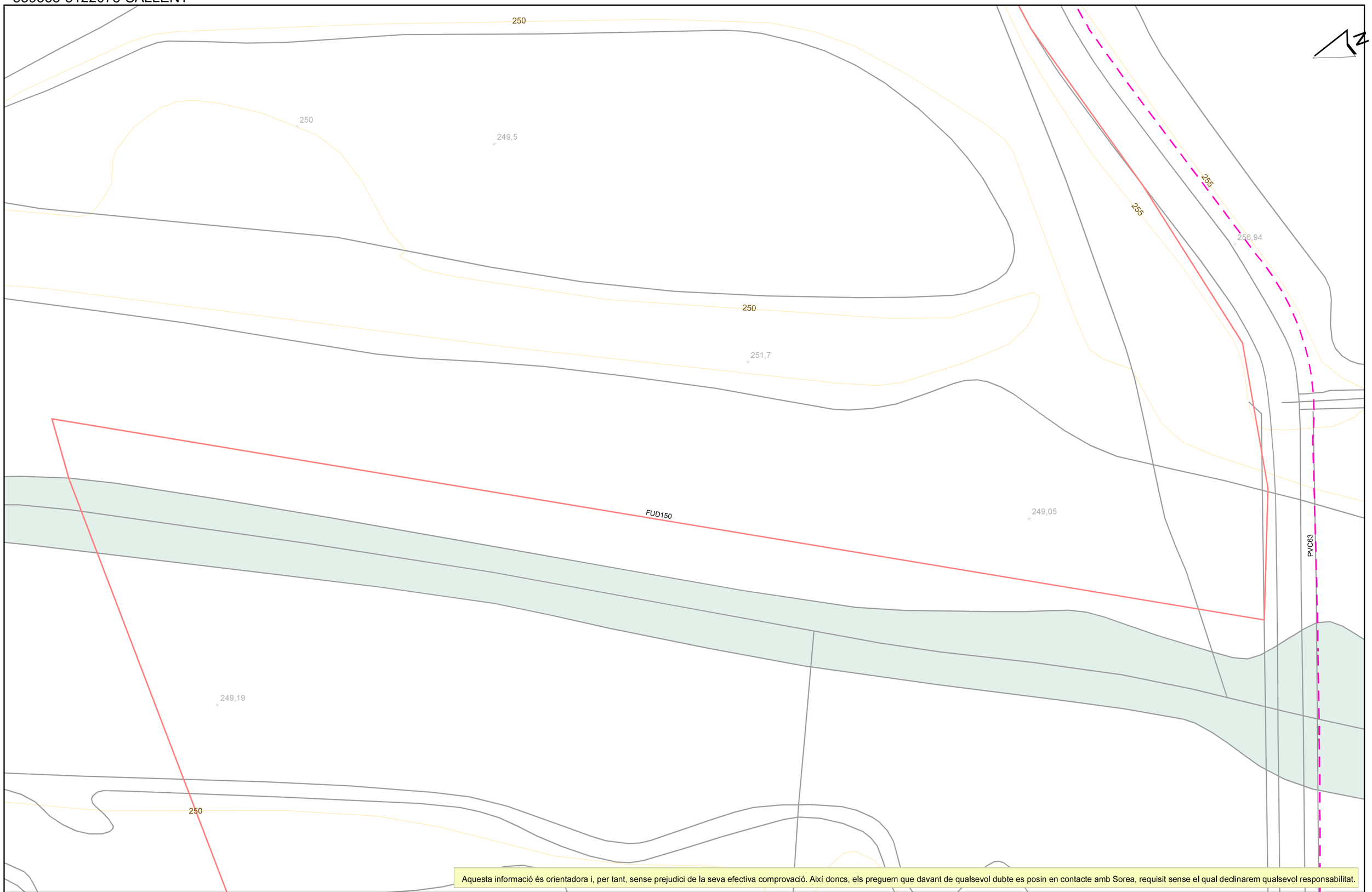
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

539363-5122078-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

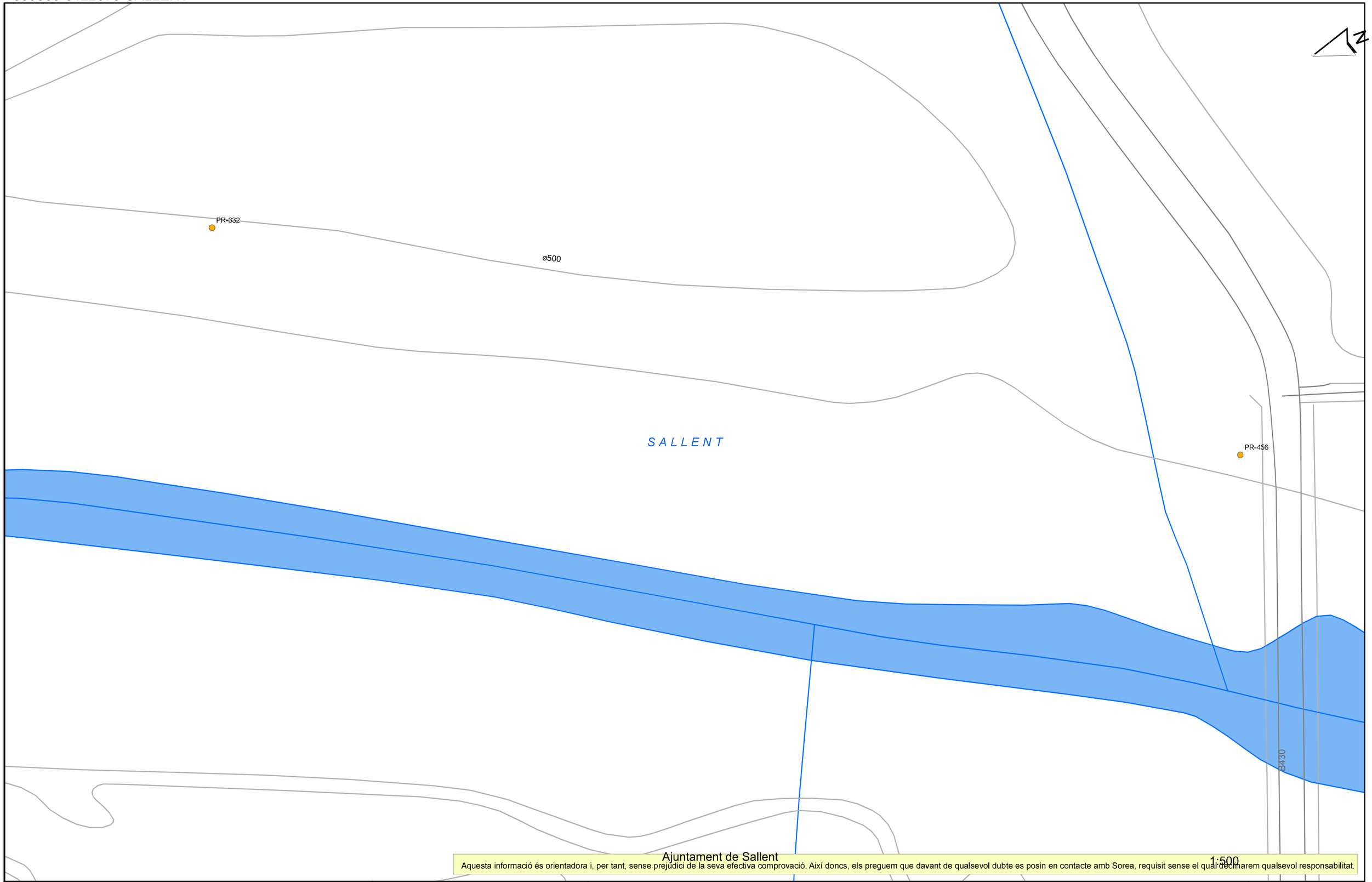
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:26

539363-5122078-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

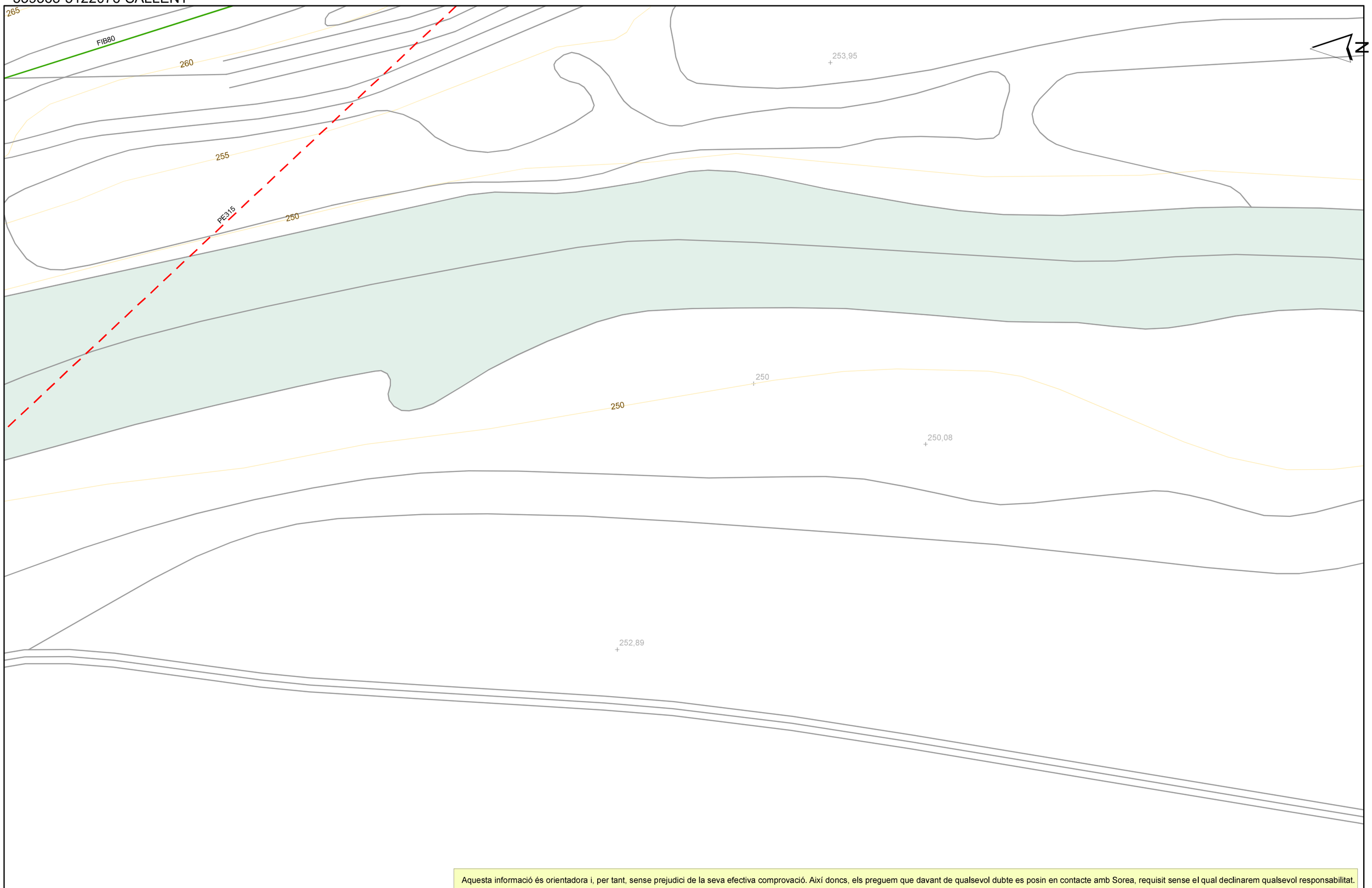
- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

02/11/2020 17:26

ESCALA:

DATA:

539363-5122076-SALLENT



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

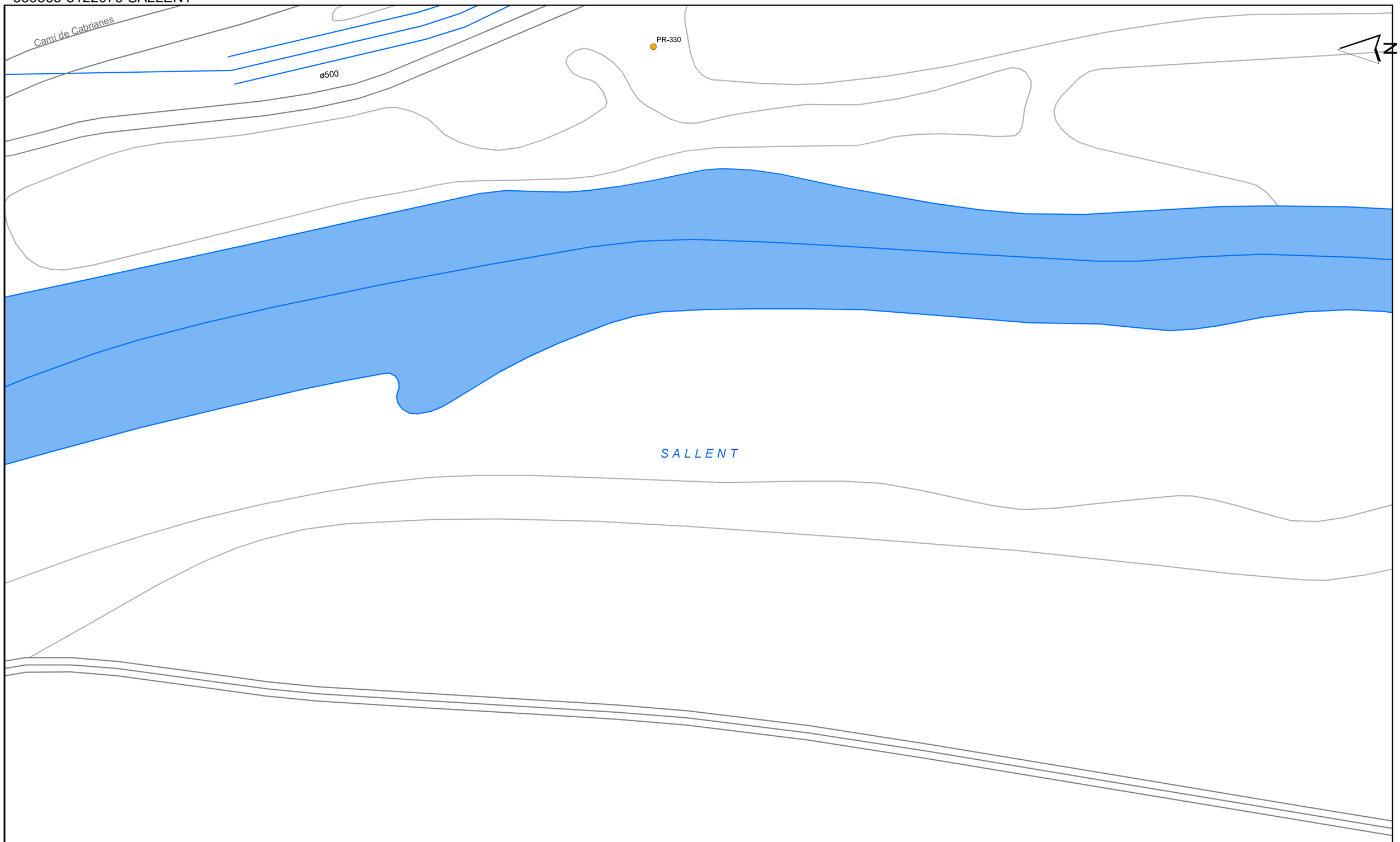
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:51

539363-5122076-SALLENT



Ajuntament de Sallent

1:500

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol
XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

02/11/2020 17:51

ESCALA:

DATA:

539363-5122077-SALLENT

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Sallent

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

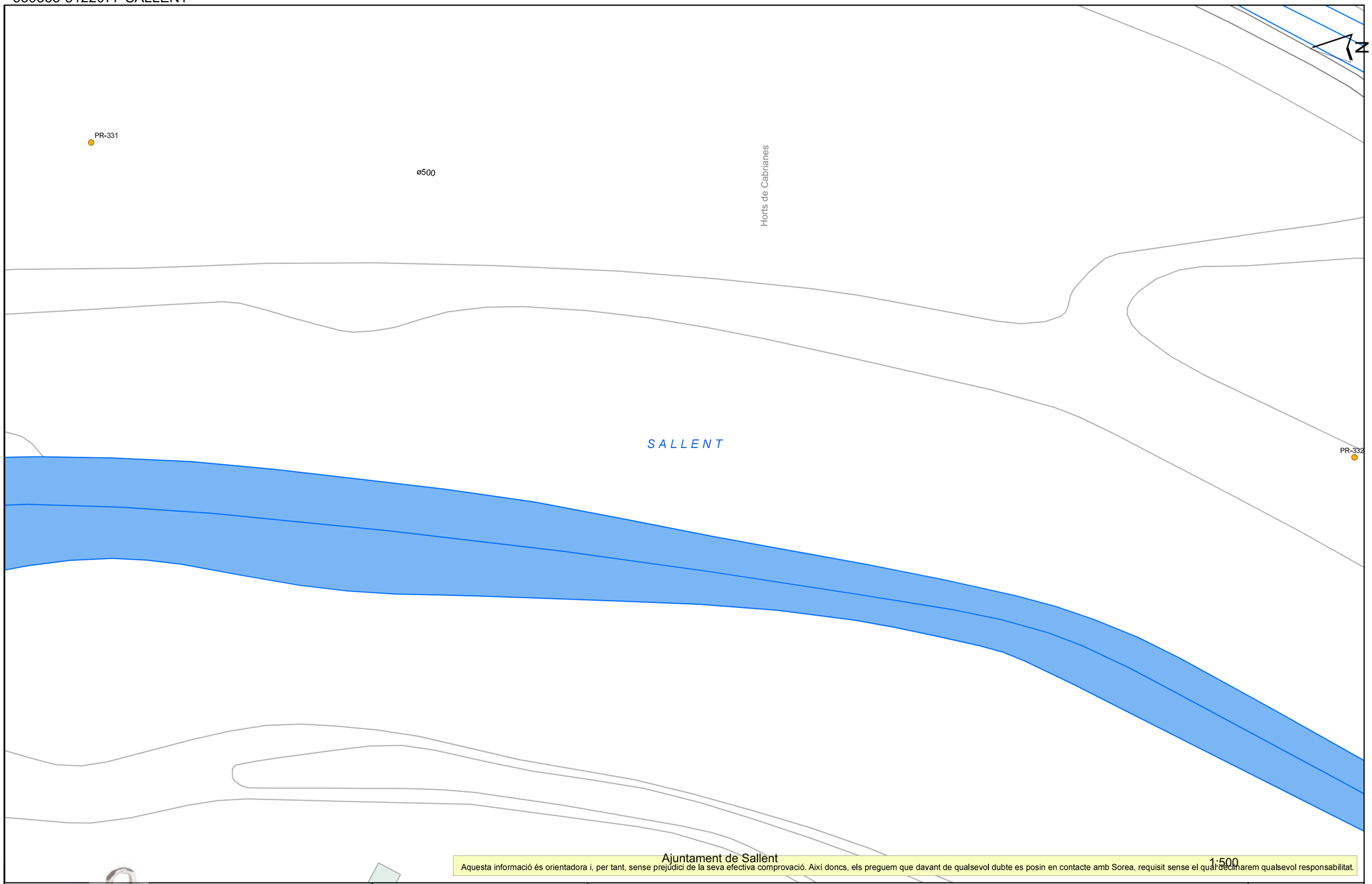
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 02/11/2020 17:28

539363-5122077-SALLENT



Ajuntament de Sallent

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

1:500

02/11/2020 17:28

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.02 18:33:42 +01:00
Reason: SOREA WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

SOREA

SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Títol Plànol

XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

Tipus de tram
- Xarxa municipal / Col.lector
- Xarxa municipal estimada / Col.lector estimat
- Tram inicial
- Impulsió

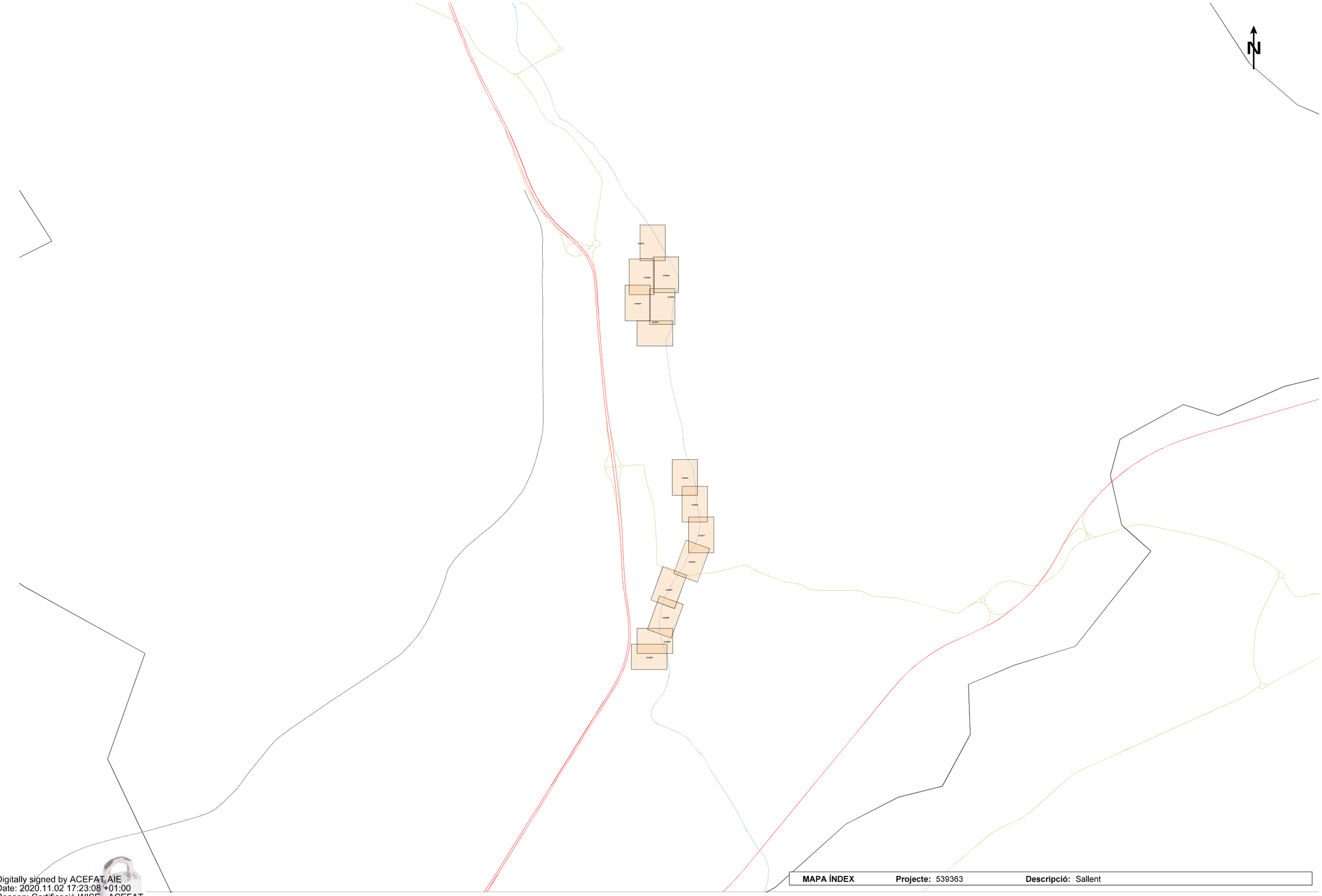
Tipus de sanejament
- en alta
- en alta estimat
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

- Pou de registre
- Reixa
- Embornal tipus
- Pou inici de tram
- Sortida de sistema
- Sobreeixidor
- Dipòsit
- Estació bombament

ESCALA:

DATA:

TELEFONICA



MAPA ÍNDEX **Projecte:** 539363 **Descripció:** Sallent

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.02 17:23:08 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106280

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408739.259/4627695.598)
Projecte: 539363
Coordenades: 408669.259,4627695.598

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106283

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408844.907/4628155.795)
Projecte: 539363
Coordenades: 408884.907,4628165.795

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106284

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408844.907/4628658.968)
Projecte: 539363
Coordenades: 408844.907,4628658.968

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106285

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408901.313/4628320.535)
Projecte: 539363
Coordenades: 408941.313,4628320.535

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106286

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408903.103/4628501.391)
Projecte: 539363
Coordenades: 408903.103,4628501.391

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106273

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408567.357/4629685.906)
Projecte: 539363
Coordenades: 408567.357,4629685.906

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106274

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408601.379/4629749.474)
Projecte: 539363
Coordenades: 408591.38,4629839.47

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106275

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408634.506/4627602.485)
Projecte: 539363
Coordenades: 408634.506,4627602.485

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106276

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408669.424/4629576.676)
Projecte: 539363
Coordenades: 408669.42,4629506.68

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106277

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408674.796/4629979.572)
Projecte: 539363
Coordenades: 408654.8,4630039.57

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106278

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408730.306/4627837.060)
Projecte: 539363
Coordenades: 408730.306,4627837.06

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106279

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408732.807/4629851.592)
Projecte: 539363
Coordenades: 408732.807,4629851.592

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106281

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408750.003/4628000.904)
Projecte: 539363
Coordenades: 408750.003,4628010.904

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 539363-14106282

Data: 02/11/2020

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(408761.642/4629724.405)
Projecte: 539363
Coordenades: 408711.64,4629664.41

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

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

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

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

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

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

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

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

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

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

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

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

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

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122074
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122074

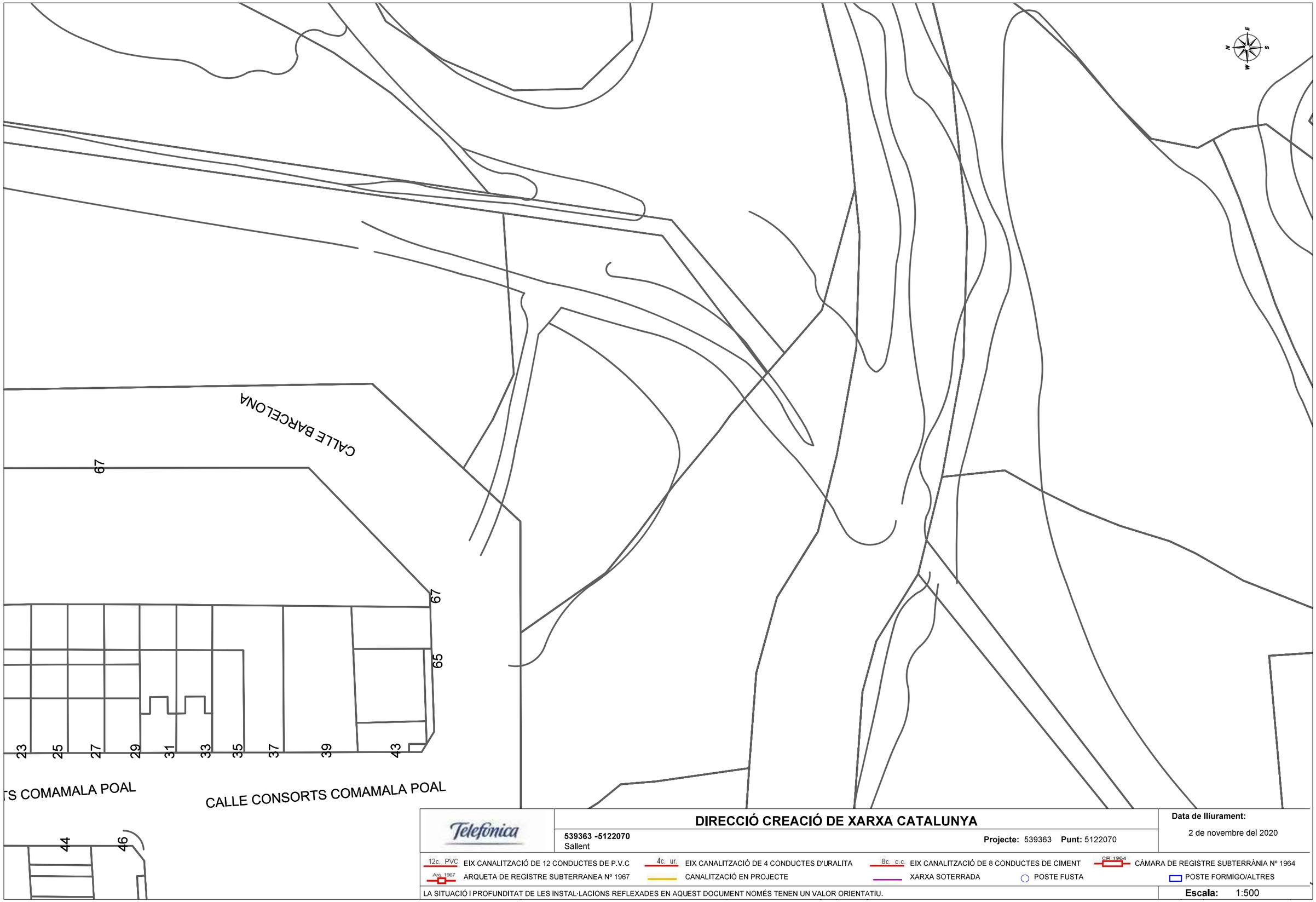
Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CIR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408567.357 Y: 4629685.906



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122070
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122070

Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408591.38 Y: 4629839.47

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122082
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122082

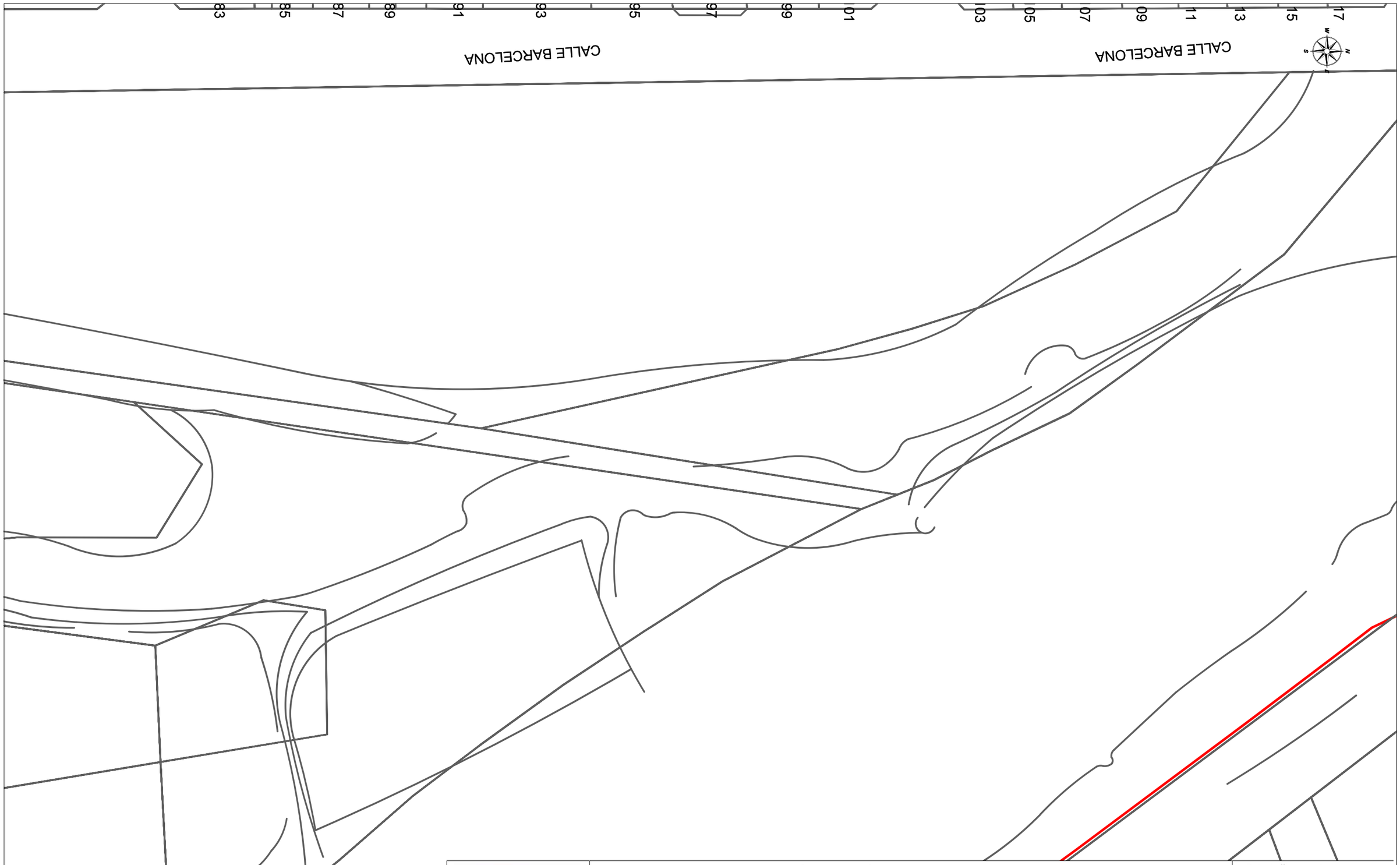
Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408634.506 Y: 4627602.485



Telefonica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122071
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122071

Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA / POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408654.8 Y: 4630039.57

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122081
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122081

Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408669.259 Y: 4627695.598

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122073
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122073

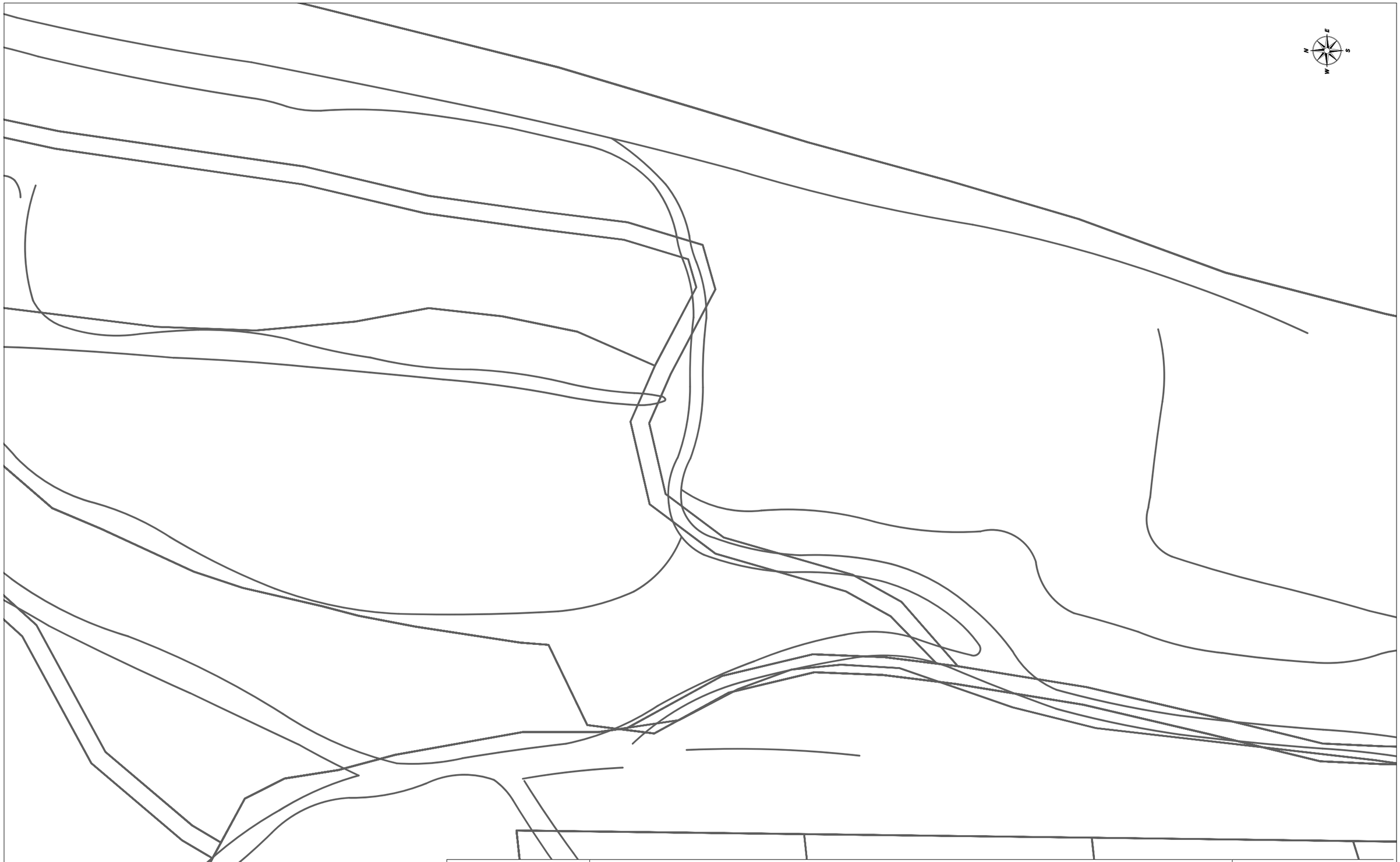
Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408669.42 Y: 4629506.68



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122072
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122072

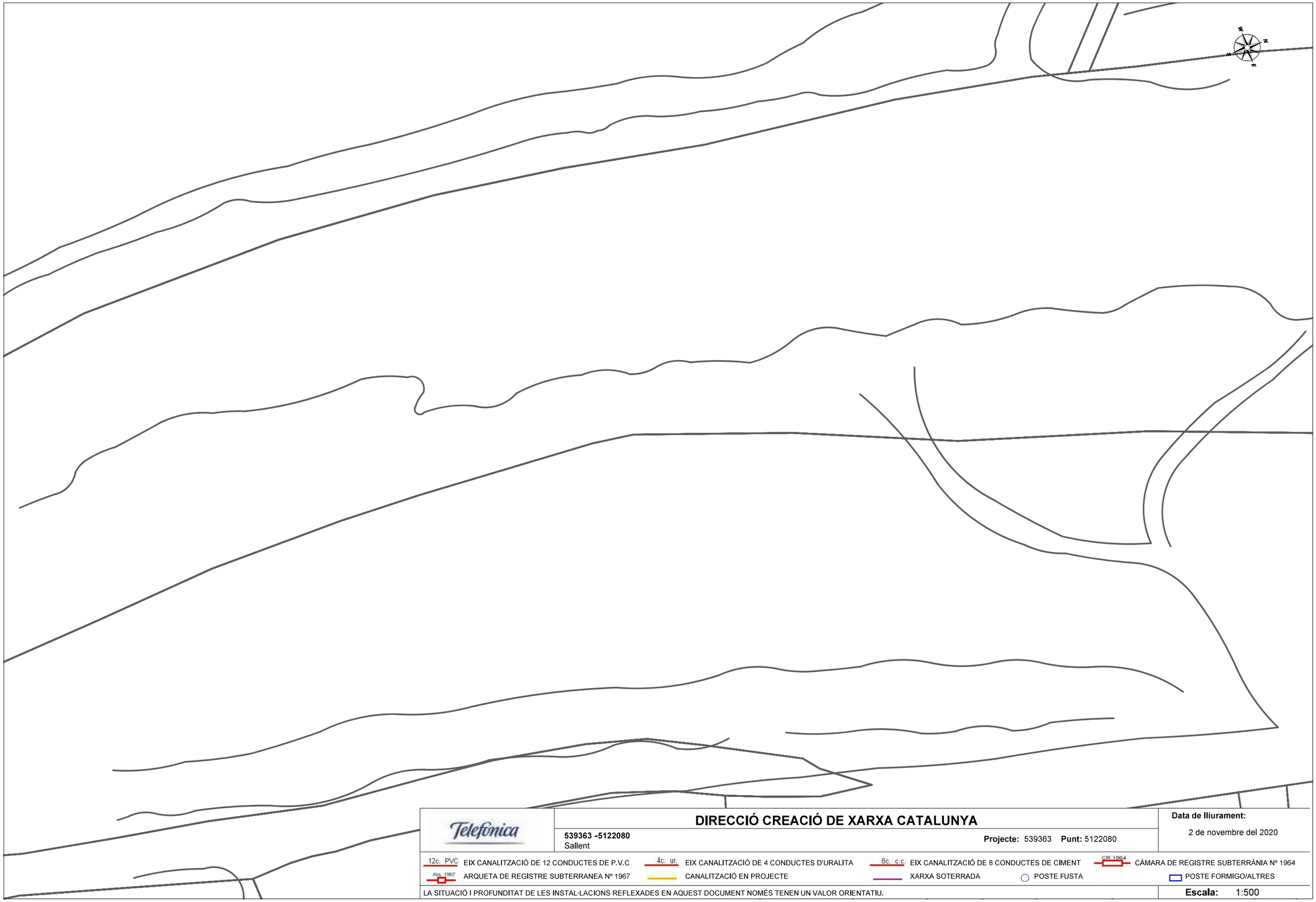
Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408711.64 Y: 4629664.41



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122080
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122080

Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408730.306 Y: 4627837.06

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122083
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122083

Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408732.807 Y: 4629851.592

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122079
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122079

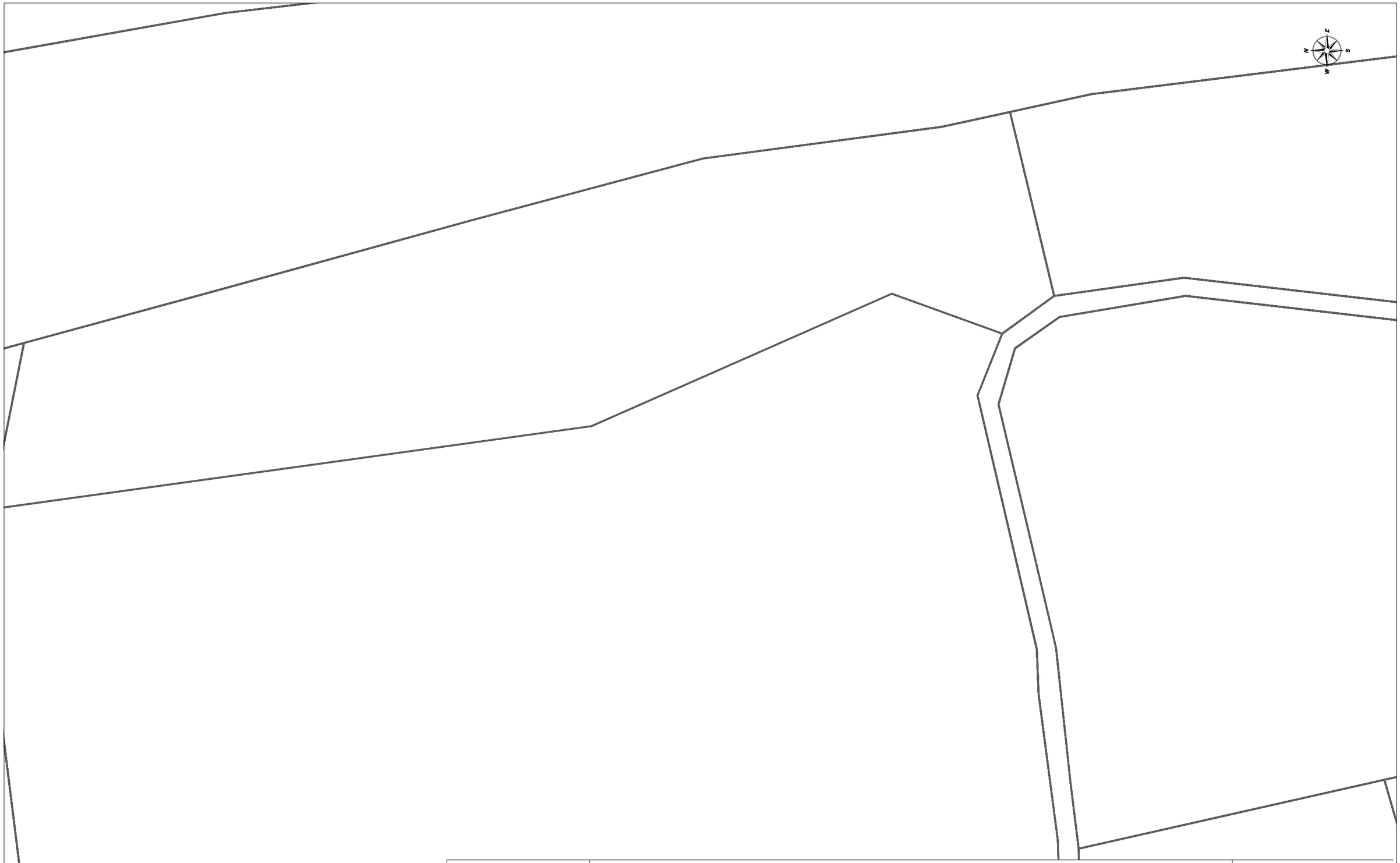
Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408750.003 Y: 4628010.904



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122075
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122075

Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408844.907 Y: 4628658.968

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122078
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122078

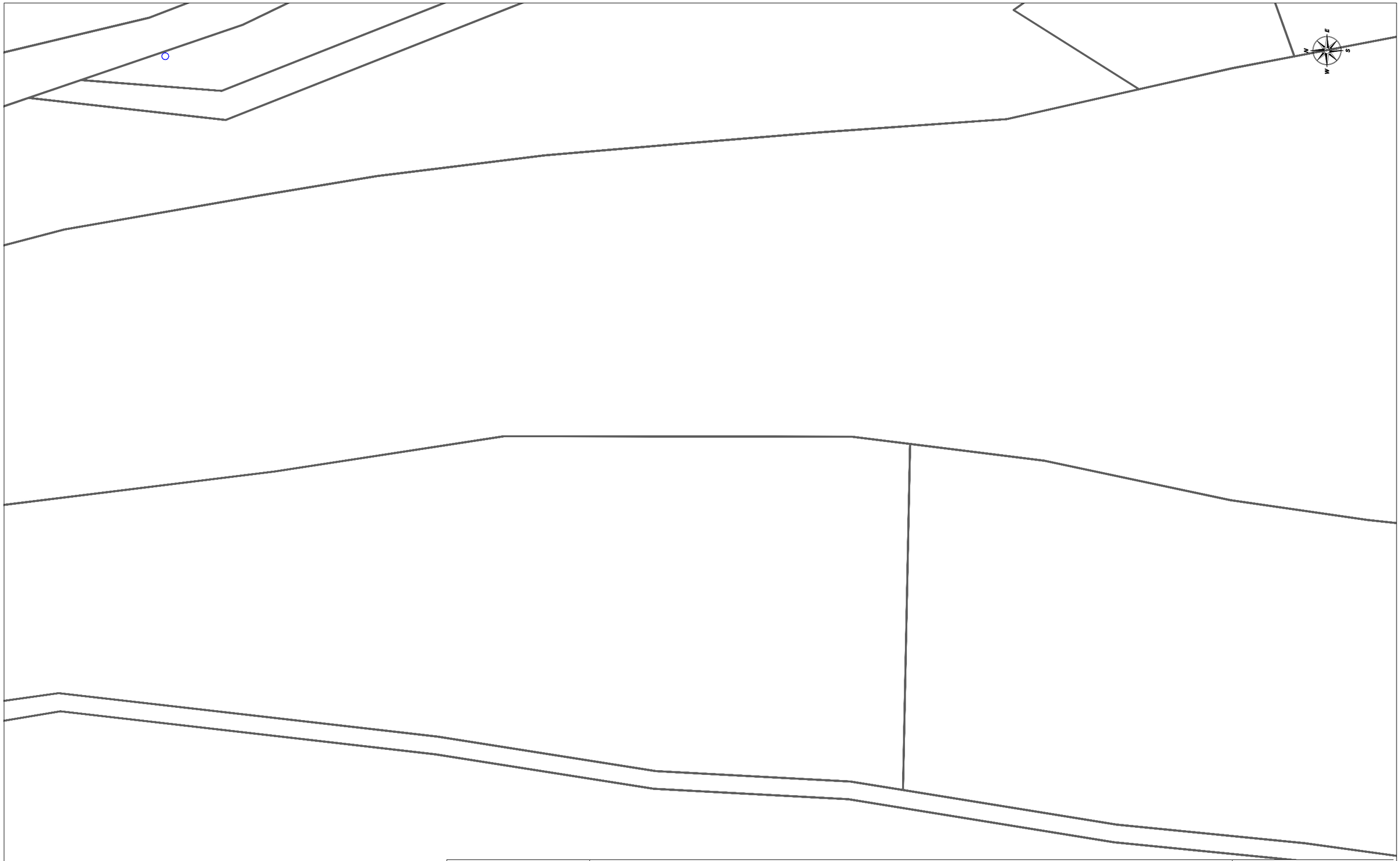
Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408884.907 Y: 4628165.795



Telefonica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122076
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122076

Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408903.103 Y: 4628501.391

Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

539363 -5122077
Sallent

Projecte: 539363 **Punt:** 5122077

Data de lliurament:
2 de novembre del 2020

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

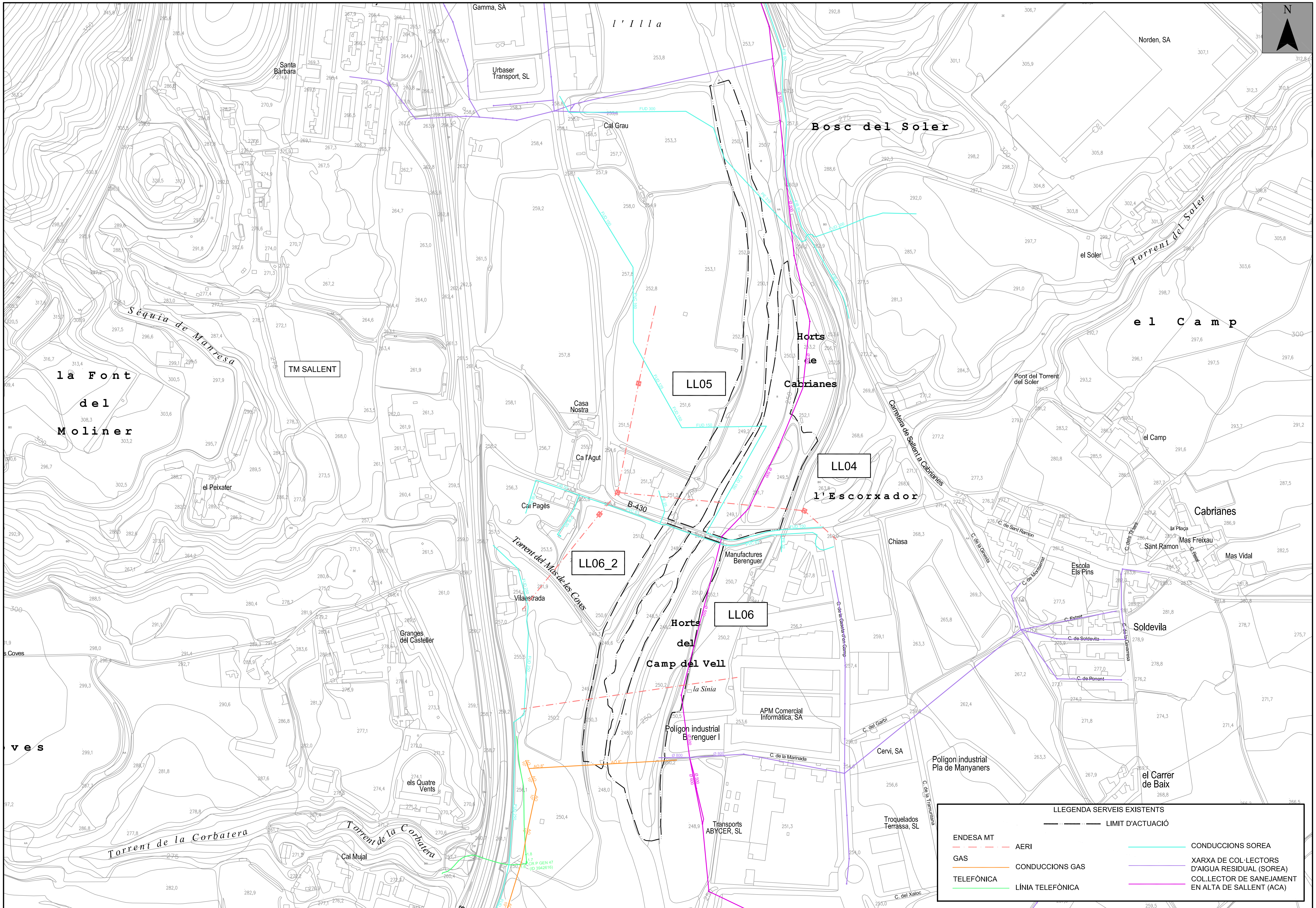
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 408941.313 Y: 4628320.535

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2020.11.02 17:25:05 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Apèndix 2: Plànols dels serveis afectats



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac | proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Araceli Martinez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 — 1:5000 — 150m.
Escala original DinA-3

CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 12
SERVEIS EXISTENTS

PLÀNOL NÚM.: AN.12

FULL: 1 DE 1

ANNEX 13. DOCUMENT AMBIENTAL

Índex

1. Dades generals ... 1
   - 1.1. Objecte ... 1
   - 1.2. Descripció del projecte ... 1
   - 1.3. Descripció del medi ... 1
     - 1.3.2. Medi biòtic ... 3
   - 1.4. Condicionants ambientals a les zones d'actuació ... 5
     - 1.4.1. Pla d'espais d'interès natural ... 5
     - 1.4.2. Xarxa Natura 2000 ... 6
     - 1.4.3. Zona de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir els riscos d'electrocució ... 6
     - 1.4.4. Àrees d'interès faunístic i florístic ... 6
     - 1.4.5. Pla conservació Lutra Lutra ... 6
     - 1.4.6. Hàbitats d'interès comunitari ... 6
     - 1.4.7. Zones humides ... 7
     - 1.4.8. Patrimoni cultural ... 7
2. Identificació i integració dels antecedents administratius i tècnics ... 8
   - 2.1. Identificació i integració de les dades de partida ... 8
   - 2.2. Compliment de Prescripcions ambientals. Requeriments ambientals aplicables 8
3. Procediments d'execució de les mesures correctores ... 10
   - 3.1. Ocupació del terreny ... 10
   - 3.2. Instal·lacions auxiliars i maquinària ... 10
   - 3.3. Medi hídric ... 10
   - 3.4. Contaminació atmosfèrica ... 10
   - 3.5. Materials ... 10
   - 3.6. Residus ... 10
   - 3.7. Afecció a la vegetació ... 11
   - 3.8. Afecció a la fauna ... 11
   - 3.9. Esbrossada ... 11
4. Conclusions ... 11

1. Dades generals

1.1. Objecte

En el present annex es presenta el document ambiental derivat del projecte de mesures compensatòries.

En aquest document s'analitza la integració ambiental del projecte, recollint i definint les mesures de prevenció i protecció ambientals a aplicar durant l'execució del projecte per tal de minimitzar l'afecció al terreny.

1.2. Descripció del projecte

Aquest projecte consisteix en executar diferents actuacions mediambientals que tenen l'objectiu de donar compliment al requeriment establert a la Declaració d'Impacte Ambiental (DIA). En aquesta DIA s'incorporen les condicions per tal de garantir la compensació dels impactes en biodiversitat associats al projecte "Millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat. Fase 2: des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final El Prat de Llobregat – Depurbaix".

Els àmbits d'actuació d'aquest projecte es divideixen en 5 zones diferents ,distribuïts en el terme municipal de Sallent.

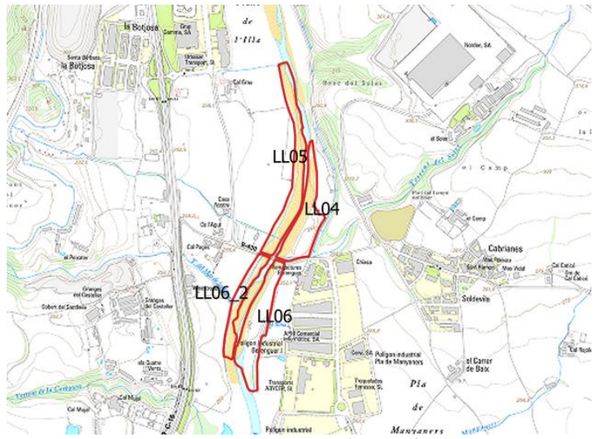


Figura 1. Parcel·les d'actuació

Dins de cada àmbit es defineixen diferents unitats d'actuació, en les que s'intervindrà amb les mesures proposades en el present projecte.

Aquestes es poden dividir en tres grups:

- **Adequació morfològica del terreny:** les actuacions dins d'aquest grup tenen l'objectiu de condicionar els terrenys per a les actuacions que es realitzen posteriors, tal com són plantacions. Aquestes actuacions són:
    - Descompactació de terrenys
    - Eliminació de canya
- **Revegetació:** els diferents tipus d plantació tenen l'objectiu general de recrear una situació el més natural possible d'acord amb la situació actual del medi i el seu potencial.
- **Obres complementaries**

En l'annex 1 "Detall de les actuacions a executar" es descriuen detalladament les actuacions que es proposen al projecte.

1.3. Descripció del medi

1.3.1.1. Situació i emplaçament

La zona del projecte es localitza al terme municipal de Sallent, a la comarca de Bages, amb una extensió total de 65,63 km^2.

El municipi es localitza a banda i banda del riu Llobregat, que el creua de nord a sud.

Les zones d'actuació es localitzen als dos marges del riu Llobregat.

Figura 2. Situació del projecte

1.3.1.2. Climatologia

El clima de Sallent és característic de la Catalunya central, el clima mediterrani d'interior.

Les característiques principals de la climatologia de la zona es defineixen a la següent taula:

Temperatura mitjana anual	**13 – 14 ºC**
Temperatura mitjana del mes de gener	**4 – 5 ºC**
Temperatura mitjana del mes de juliol	**23 – 24 ºC**
Amplitud tèrmica anual	**19 – 20 ºC**
Precipitació mitjana anual	**550 – 600 mm**
Precipitació mitjana d'hivern	80 – 100 mm
Precipitació mitjana de primavera	160 – 180 mm
Precipitació mitjana d'estiu	120 – 140 mm
Precipitació mitjana de tardor	180 – 200 mm
Règim pluviomètric estacional	**TPEH**

Figura 3. Temperatures i precipitacions mitjanes a la zona del projecte.

Es tracta doncs d'un clima que destaca per les seves variacions de temperatura, amb hiverns freds i estius calorosos.

1.3.1.3. Hidrologia superficial

Pel que fa a la hidrologia superficial, la zona del projecte es localitza al marge del riu Llobregat (1). El Llobregat neix a Castellar de n'Hug i desemboca al mar Mediterrani, amb una longitud total de 175 km amb un cabal mig de 19 m^3/s. La seva conca abasta una superficie total de 4.948 km^2.

En l'àmbit del projecte es localitza el riu de Cornet (2), que és un afluent del riu Llobregat i creua el nucli urbà de Sallent.

A la zona sud de l'àmbit del projecte es localitza la riera de Gavarresa (3), que també desemboca al Riu Llobregat i transcorre paral·lel a la carretera C-25.

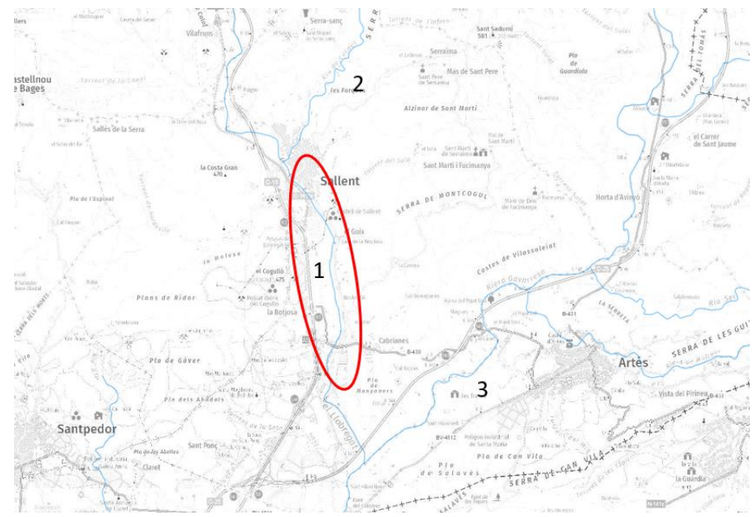


Figura 4. Hidrologia superficial a l'àmbit d'estudi. Font: Generalitat de Catalunya.

1.3.1.4. Geologia

Segons el mapa geològic de Catalunya, les categories sobre les quals se situa l'àmbit d'actuació són:

	Codi	Descripció	Era / Període geològic
1	Qt0-1	Llit actual, plana d'inundació ordinària i terrassa més baixa (0-2m).	Cenozoic / Quaternari
2	PEmg	Margues i gresos. Priabonià inferior. Roques sedimentàries del Paleògen	Cenozoic / Paleogen
3	PEOmc	Margues, calcàries grises i lutites.	Cenozoic / Paleogen

Figura 5. Característiques de la geologia de l'àmbit d'estudi.

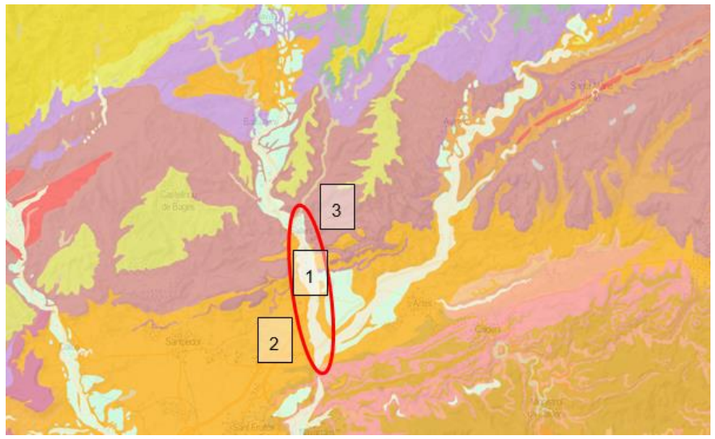


Figura 6. Mapa geològic de la zona. Font: Generalitat de Catalunya

1.3.2. Medi biòtic

1.3.2.1. Vegetació

La vegetació que es troba en l'àmbit d'estudi està associada als hàbitats presents.

L'àmbit del projecte està conformat per un espai erm, amb vegetació ruderal i nitròfila sobre un antic areny fluvial, amb restes de **vegetació de ribera** molt puntual. Aquest bosc de ribera es caracteritza per el domini de pollancres (*Populus nigra)* i àlbers *(Populus alba).*

Aquests boscos són caducifolis i creixen a banda i banda dels cursos fluvials. Aquest hàbitat s'ha vist negativament afectat per les grans avingudes succeïdes durant els darrers anys en la zona del projecte, com per exemple pels temporals DANA a l'any 2019 i el Glòria l'any 2020.

En els marges del riu es troba principalment **canyar**, amb presencia quasi exclusiva d'*Arundo donax,* espècie invasora que té la capacitat d'ocupar grans extensions. Aquesta es presenta de forma frondosa per gairebé tot el marge del riu.

Figura 7. Canyar present a la UA10

La zona intermèdia d'actuació es caracteritza per la presencia d'hàbitats de *Glaucion flavi,* amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion*. En les zones més properes als rius es localitza alguna agrupació de tamarius i alguna unitat de salze i àlber. En alguns punts es detecta la presencia de bosc de ribera, però hi predomina el canyar.

En l'àmbit d'estudi es localitzen diversos hàbitats inclosa la "Llista dels hàbitats naturals i seminaturals de Catalunya" elaborada per la Universitat de Barcelona a partir de l'adaptació al territori català del document CORINE Biotopes Manual of the European Union (CBM) (llistat CORINE). Per als diferents hàbitat s'hauran d'establir els procediments de seguiment a l'objecte d'avaluar la seva evolució.

1.3.2.2. Fauna

La fauna sovint és un component del nostre entorn que resulta difícil copsar-la a diferència dels hàbitats o el propi medi físic. La seva consideració és fonamental doncs hi ha espècies amenaçades estrictament lligades a hàbitats molt particulars amb unes condicions ecològiques especials.

Avifauna

Les aus són uns vertebrats que per la seva capacitat de vol resulten més difícilment assignables a un determinat tipus d'hàbitat que d'altres vertebrats. En el procés de reforestació i intensa ocupació humana de moltes zones de la península Ibèrica, en un context de canvi climàtic, els espais oberts i els espais fluvials prenen una especial rellevància.

Per als diferents hàbitats de la zona d'estudi i tenint en consideració la zona humida de la Corbatera, a continuació es defineixen les espècies nidificants presents.

Als espais fluvials de la zona d'estudi podem trobar corriol petit (*Charadriusdubius*), blauet (*Alcedoattis*) i balquer (*A. arundinaceus*).

Al bosc de ribera trobem el xot (*Otusscops*), picot garser petit (*Dendrocoposminor*), rossinyol comú (*Lusciniamegarhynchos*),rossinyol bord (*Cettiacetti*), teixidor (*Remizpendulinus*) i l'oriol (*Oriolus oriolus*).

Les aus presents als espais oberts com prats mediterranis, herbassars ruderals, conreus abandonats i matollars són les següents:

- Les espècies de presencia probable són el mussol comú (*Athenenoctua*), abellerol (*Meropsapiaster*), cogullada vulgar (Galeridacristata), bitxac comú (*Saxicolatorquata*) -típic dels espais oberts-, botxí meridional (*Laniusmeridionalis*), gafarró (*Serinusserinus*), gratapalles (*Emperizacirlus*) i la gralla (*Corvusmonedula*).

Als escassos rodals forestals podem trobar espècies com el xoriguer comú (*Falco tinnunculus*), enganyapastors (*Caprimulguseuropaeus*), siboc (*Caprimulgusruficollis*).

En sectors forestals adjacents de certa magnitud també hi podria estar present l'aligot comú (*Buteobuteo*) i mussol banyut (*Asiootus*).

Aus hivernants i dormidors

Les aus de presència hivernal a la zona d'estudi són el corb marí gros (*Phalacrocoraxcarbo*), el bernat pescaire, el martinet blanc, blauet, picot garser petit, el rascló (*Rallusaquaticus*) i la xivitona (*Actitishypoleucos*), comuna al riu Llobregat. L'esmerla (*Falco columbarius*) es pot trobar també als espais oberts.

Les espècies que potencialment poden formar dormidors són el corb marí gros i, entre les aus de la família *Ardeidae*, els martinets blancs i bernats pescaires. Aquests indrets són especialment importants per a les aus i cal conservar-los.

A la següent taula, es detalla el calendari reproductor de les principals espècies d'aus de la zona d'estudi (en color taronja, les espècies estivals; en verd, les residents).

En termes generals, el calendari reproducció de l'avifauna sensible o amenaçada present a la zona d'estudi va **de febrer a juliol**. Destaquen espècies força primerenques (com el gamarús i l'òliba) i d'altres tardanes (el falcó mostatxut, una espècie en declivi segons SEOBirdLife).

ESPÈCIE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Esparver												
Aligot comú												
Xoriguer comú												
Falcó mostatxut												
Corriol petit												
Òliba												
Xot												
Mussol comú												
Blauet *												
Picot garser gros												
Picot garser petit												
Balquer												

(*): Annex I Directiva Aus 2009/147/CE.

Grau de protecció

Entre aquestes espècies cal destacar les aus de l'Annex I de la ***Directiva 2009/147/CE*** o Directiva Aus de 30 de novembre de 2009, relativa a la conservació de les aus silvestres. L'Annex I d'aquesta directiva inclou aquelles espècies que han de ser objecte de projectes de conservació del seu hàbitat. Aquestes espècies són l'àguila marcenca, àguila perdiguera, duc, enganyapastors, blauet, martinet menut, martinet de nit, cotoliu i cames llargues.

Segons el projecte de ***Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya***, el mussol comú, òliba. botxí meridional, capsigrany i gralla són espècies "vulnerables". L'àliga perdiguera és una espècie "en perill d'extinció".

Segons el ***Decret Legislatiu 2/2008*** de la Generalitat de Catalunya, totes aquestes espècies es troben protegides. Destaquen les espècies amb la categoria B (picot garser petit i duc) i amb la categoria A (l'àliga cuabarrada, que no cria a l'àmbit d'estudi però). La resta de les espècie protegides presents a l'àmbit d'estudi pertanyen a les categories C i D.

Pel que fa al seu **estat de conservació** a Catalunya, el botxí meridional és una espècie en perill. El picot garser petit, òliba, xot i teixidor, són espècies vulnerables. L'àliga marcenca, falcó mostatxut, mussol banyut, siboc i duc són espècies properes a l'amenaça. L'àliga cuabarrada és una espècie "en perill crític" i per tant cal mantenir les àrees favorables per a la caça car hi ha territoris de cria en zones relativament properes.

Mamífers

A la zona d'estudi, destaca la presència de la llúdriga (*Lutra lutra*) al riu Llobregat i a les seves ribes. Altres espècies protegides presents són l'esquirol (*Sciurus vulgaris*), mostela (*Mustela nivalis*), eriçó fosc (*Erinaceus europaeus*) i l'eriçó clar (*Atelerix algirus*), aquest de forma més local.

ESPÈCIE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Llúdriga (*)												
Mostela												
Esquirol												
Eriçó fosc												
Eriçó africà												

(*): *Annex II Directiva Hàbitats 97/62/CE*

Per tant, la reproducció de les espècies de mamífers més amenaçades o sensibles de la zona d'estudi va de de gener a octubre.

Grau de protecció

La llúdriga pertany a l'Annex II de la ***Directiva Hàbitats 97/62/CE*** i és una espècie protegida pel ***Decret Legislatiu 2/2008*** de 15 d'abril pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals (categoria A). Segons la UICN (2018), a la península Ibèrica és una espècie quasi amenaçada. Les altres espècies es troben protegides pel ***DL 2/2008*** de la Generalitat de Catalunya.

El projecte de ***Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya*** considera la mostela una espècie vulnerable.

Amfibis i rèptils

Els **amfibis** probablement presents a la zona d'estudi són el gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*), salamandra (*Salamandra salamandra*), tòtil (*Alytes obstetricans*), granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*), gripau comú (*Bufo bufo*), gripau corredor (*Bufo calamita*) i la reineta (*Hyla meridionalis*). El tòtil, gripau comú i corredor poden trobar-se força allunyats dels espais fluvials, basses i torrents.

Entre els **rèptils** destaca la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa leprosa*) i el llangardaix ocel·lat (*Timon lepidus*).

ESPÈCIE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Tortuga de rierol (*)												
Llangardaix ocel·lat												
Gripau d'esperons												

(*) Annex II ***Directiva Hàbitats 97/62/CE****.*

L'època de reproducció de les espècies d'amfibis i rèptils més amenaçades o sensibles va de març a octubre.

Grau de protecció

La tortuga de rierol pertany a l'Annex II de la ***Directiva Hàbitats 97/62/CE****.* Totes aquestes espècies es troben protegides pel ***Decret legislatiu 2/2008*** de la Generalitat de Catalunya.

El projecte de ***Catàleg de Fauna Amenaçada de Catalunya*** considera la tortuga de rierol, llangardaix ocel·lat i gripau d'esperons espècies vulnerables.

1.4. Condicionants ambientals a les zones d'actuació

En les diferents zones d'actuació es localitzen diferents condicionants ambientals, que es descriuen a continuació.

1.4.1. Pla d'espais d'interès natural

A Catalunya, el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) és l'instrument de planificació de nivell superior que estructura el sistema d'espais protegits de Catalunya i integra aquest sistema dins del conjunt del territori.

A la zona de l'àmbit del projecte no es localitza cap espai incorporat a aquest Pla.

1.4.2. Xarxa Natura 2000

El 5 de desembre de 2006, el Govern de Catalunya va aprovar la proposta catalana de Natura 2000. Aquesta Xarxa té l'objectiu de garantir el manteniment en un estat de conservació dels hàbitats i els hàbitats de les espècies en la seva àrea de distribució natural dins el territori de la UE.

A la zona de l'àmbit del projecte no es localitza cap espai incorporat a aquest Pla.

1.4.3. Zona de protecció per a l'avifauna amb la finalitat de reduir els riscos d'electrocució

Incorpora les zones ZEPA de Xarxa Natura 2000 junt als àmbits d'actuació dels plans de recuperació d'aus i de les zones més sensibles per a les aus amenaçades de Catalunya.

Figura 8. Zona de protecció per a l'avifauna contra el risc d'electrocució. Font: Generalitat de Catalunya.

La zona del Riu Llobregat es cataloga dins d'aquesta zona d'especial protecció.

1.4.4. Àrees d'interès faunístic i florístic

Aquestes àrees es cataloguen com les més crítiques de totes les espècies de fauna i flora amenaçades de les quals tenim una informació especialment detallada i més precisa que la publicada en els diferents llibres i atles de distribució de les especies a tot el territori català.

En el cas del present projecte, es cataloga com a àrea d'interès faunístic i florístic el traçat del riu Llobregat i el traçat de la riera Gavarresa, amb el codi 1004.

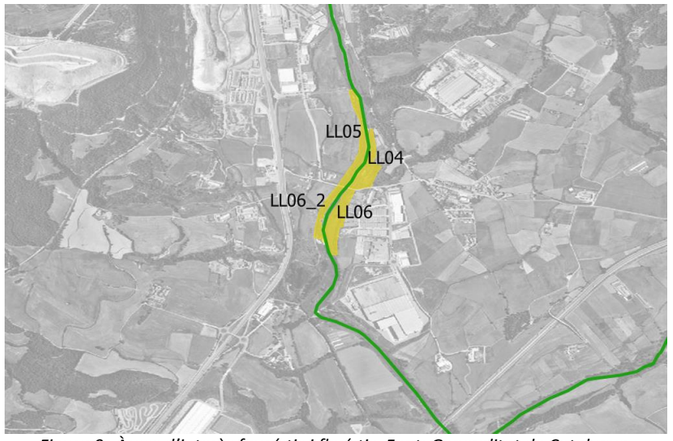


Figura 9. Àrees d'interès faunístic i florístic. Font: Generalitat de Catalunya.

1.4.5. Pla conservació Lutra Lutra

El Pla tenen l'objectiu de mantenir com a mínim la distribució actual coneguda, així com assegurar de mantenir una estructura i dinàmica de l'hàbitat adequada per l'espècie, assegurar uns nivells poblacionals òptims de les seves preses en les millors zones i assegurar uns nivells poblacionals òptims (densitat i estructura d'edats) a les millors zones.

El traçat del riu Llobregat així com el de la riera Gavarresa s'incorporen dins d'aquest pla.

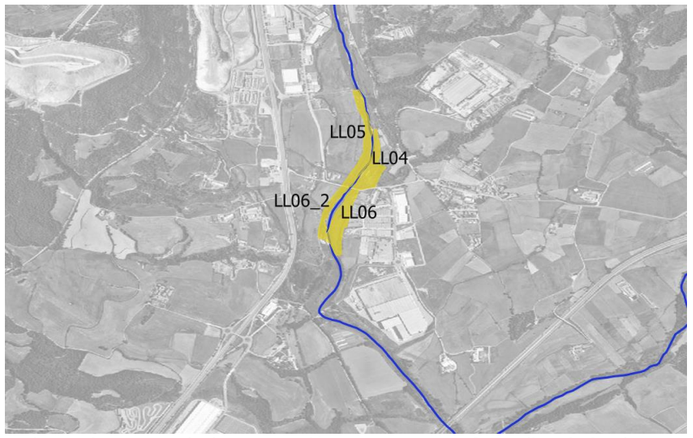


Figura 10. Pla de conservació Lutra Lutra. Font: Generalitat de Catalunya.

1.4.6. Hàbitats d'interès comunitari

Els hàbitats d'interès comunitari són aquelles zones terrestres o aquàtiques que compleixin alguna d'aquestes característiques:

- Estiguin amenaçades de desaparició en la seva àrea de distribució natural
- Que tinguin una àrea de distribució reduïda, degut a la seva regressió o per les característiques intrínseques de l'hàbitat.
- Que siguin exemples representatius de una o varies regions biogeogràfiques.

En les zones d'actuació trobem diversos hàbitats d'interès comunitari:

- 3260: Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant.
- 3270: Rius amb vores llotoses colonitzades per harbassars nitròfils del *Chenopodion rubri* i del *Bidention*.
- 3280: Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes
- 9540: Pinedes mediterrànies

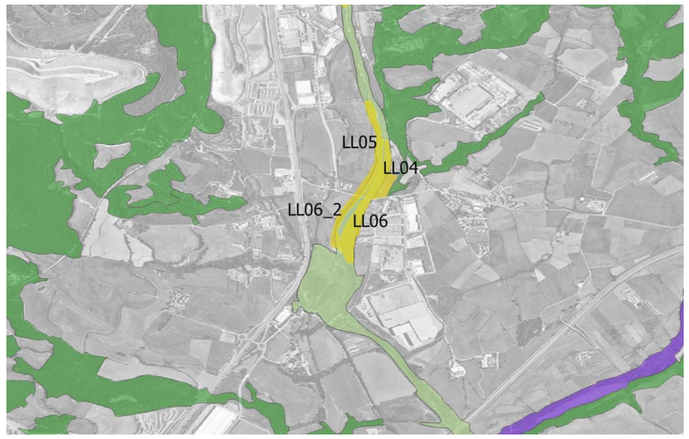


Figura 11. En verd clar HIC 3260, 6270 i 3280. En verd fosc HIC 9540. Font: Generalitat de Catalunya

1.4.7. Zones humides

Les zones humides són un dels ecosistemes més diversos i rics biològicament però, alhora, particularment fràgils i vulnerables.

A Catalunya es realitza l'inventari de zones humides per tal de conèixer la seva localització, extensió, característiques i particularitats per fomentar-ne una gestió adequada.

A la zona del present projecte, es localitza la zona humida de La Corbatera (Codi 08000705), a la zona de les LL06 i LL06_2.

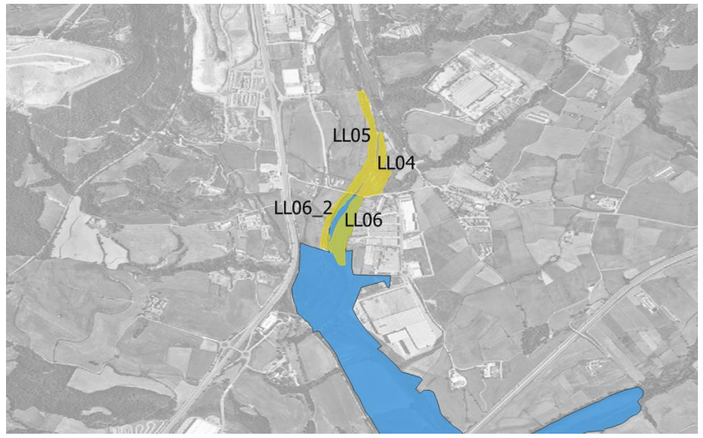


Figura 12. Zona humida de La Corbatera. Font: Generalitat de Catalunya.

1.4.8. Patrimoni cultural

Propers a les zones d'actuació es localitzen 3 béns arquitectònics.

1. Bé arquitectònic: Fàbrica de guix – edifici d'una planta baixa, dos pisos i golfes que data de finals del segle XIX.
2. Bé arquitectònic: Mas l'illa – edifici de teixos, primer pis i golfes que data entre els segles XVI-XVIII.
3. Bé arquitectònica: Fàbrica Berenguer de Cabrianes – fàbrica de dos pisos que data de principis del segle XX.

No es preveu l'afectació de cap d'aquests 3 béns arquitectònics.

2. Identificació i integració dels antecedents administratius i tècnics

2.1. Identificació i integració de les dades de partida

Com a documents de partida, es consideren d'especial importància els següents:

- Projecte constructiu de millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres de la conca del Llobregat. Fase 2: des de Cardona i Balsareny fins a Abrera i tram final el Prat de Llobregat –Depurbaix.
- Resolució TES/1595/2018, de 2 de juliol, per la qual es fa públic l'Acord de Declaració d'Impacte Ambiental del projecte esmentat.

El present projecte defineix les mesures a prendre per tal de donar compliment als requeriments de la DIA

2.2. Compliment de Prescripcions ambientals. Requeriments ambientals aplicables

En la resolució TES/1595/2018 s'aprova la redacció i execució d'un programa de mesures compensatòries que tingui per objecte definir les actuacions de millora que compensin els impactes derivat de la millora de la capacitat hidràulica del col·lector de salmorres.

S'estableix que aquest programa de mesures ha d'incloure una descripció de cadascuna de les mesures compensatòries proposades, detallant la fase d'execució de la mesura compensatòria i la fase de manteniment.

La DIA aprovada mitjançant la Resolució TES/1595/2018 esmenta que cal prioritzar les actuacions de millora de l'estat de conservació de la vegetació de ribera, mitjançant la recuperació de zones degradades d'hàbitats de ribera d'interès ecològic, potenciació d'espais d'interès i actuacions de control i mitigació d'espècies invasores.

A continuació es presenta una taula amb les prescripcions incloses a la DIA i com es compleix en el present projecte.

Prescripcions ambientals	Compliment al projecte
Elaborar un programa de mesures compensatòries que incorpori informació sobre la fase d'execució de la mesura compensatòria i de la fase de manteniment d'aquesta	En el present projecte es defineixen detalladament tant la metodologia d'execució de cadascuna de les mesures proposades com el seu manteniment. *Annex 1: Detall de les actuacions a executar* *Annex 15: Pla de manteniment de les mesures compensatòries*
Les mesures compensatòries han de ser dissenyades seguint els principis i criteris establerts per la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental, i especialment els principis d'equivalència, proporcionalitat, addicionalitat, proximitat i perdurabilitat	El present projecte constructiu s'ha basat en el programa de mesures compensatòries que ha sigut consensuat i aprovat per la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental
Prioritzar actuacions de millora de l'estat de conservació de la vegetació de ribera. Aquestes actuacions podran consistir, per exemple, en la recuperació de zones degradades o bé actuacions de control i mitigació d'espècies invasores.	Entre les diferents actuacions que es defineixen en el programa està prevista la recuperació de l'antic canal del riu, així com la eliminació de la canya present en les diferents zones d'actuació. Es preveu la restauració de una gran superfície amb vegetació de ribera. *Annex 1: Detall de les actuacions a executar*
Les actuacions proposades han de garantir la addicionalitat i demostrar que els guanys de biodiversitat que genera no es donarien sense la seva creació.	Gràcies a l'eliminació que es farà de la canya i les posteriors plantacions que es proposen la biodiversitat de la zona es veurà millorada. *Annex 1: Detall de les actuacions a executar*
Es prioritzaran les actuacions de millora en les conques afectades, preferiblement en els mateixos cursos fluvials.	Les restauracions proposades es desenvolupen en el mateix riu Llobregat, amb l'objectiu de millorar la biodiversitat dels entorns fluvials. *Annex 1: Detall de les actuacions a executar*
Es garantirà que les mesures compensatòries han de perdurar mentre persisteixi el impacte	Es preveu el disseny de la metodologia a seguir per assegurar el manteniment de les actuacions durant el període d'un any. *Annex 15: Pla de manteniment de les mesures compensatòries.*
Es recomana executar les mesures compensatòries mitjançant l'establiment d'acords de custòdia, bancs de conservació de la natura o altres instruments anàlegs que garanteixin l'assoliment de les millores en biodiversitat i perdurabilitat d'aquestes.	S'està estudiant diferents mitjans de gestió de les finques, entre d'ells els acords de custòdia.
Si com a resultat del seguiment ambiental es comprova que hi ha nous impactes, cal preveure noves mesures compensatòries per neutralitzar aquests impactes.	En l'annex 15 es redacta la metodologia a seguir segur en cas que sorgeixin altres impactes durant el període de manteniment. *Annex 15: Pla de manteniment de les mesures compensatòries.*

3. Procediments d'execució de les mesures correctores

Per tal de minimitzar el impacte ambiental que es produeix a la zona de les obres per l'execució d'aquestes, es descriuen a continuació els procediments a seguir per a l'execució de les mesures correctores del projecte.

3.1. Ocupació del terreny

- Controlar que l'entorn de l'obra està endreçat i net de residus.
- Controlar la permanència de la senyalització reglamentària.
- Protegir els arbres que puguin resultar malmesos degut a les activitats d'obra.
- Acotar l'àmbit de treball de manera que no s'afectin zones innecessàries o protegides.

3.2. Instal·lacions auxiliars i maquinària

- Comprovar que la maquinària passa les revisions de manteniment corresponents i disposa dels certificats CE/ITV.
- Comprovar la correcta senyalització de la zona d'abassegament de residus.
- Comprovar el correcte condicionament de la zona d'aplec de residus especials: identificació, temps d'abassegament, condicions d'abassegament.
- Comprovar la correcta restauració de les àrees d'ocupació temporal (abocadors temporals, parcs de maquinària, zones d'aplec, límits de l'obra, etc.).
- Controlar i evitar possibles fuites d'oli de la maquinària.
- Controlar que es disposa de material absorbent per a fer front a possibles vessaments accidentals d'oli de la maquinària.
- Comprovar que la ubicació del parc de maquinària, de les zones d'aplec de material i de residus provoquin un mínim impacte visual.

3.3. Medi hídric

Les obres es localitzen en l'entorn fluvial del riu Llobregat. S'ha de verificar que durant el transcurs de les obres no es contaminen les aigües.

- Comprovar que els materials i màquines que puguin produir vessaments accidentals de substancies tòxiques, d'olis, gasoil, etc. estan apartats dels llocs crítics, com pot ser la llera del riu.
- Verificar la no contaminació de l'aigua superficial del riu per les tasques que es produeixen en l'obra.
- Evitar abocaments accidentals de substàncies perilloses, residus o terres a la llera, delimitant i impermeabilitzant el punt net de residus.
- Evitar acopi de materials o terres propers a la llera del riu o de qualsevol curs fluvial.
- Evitar l'abocament accidental de substancies perilloses al sòl que puguin contaminar els aqüífers de la zona de treball.
- Garantir la estanquitat de les substàncies perilloses de l'obra per evitar la contaminació dels aqüífers.
- Evitar que en les tasques d'esbrossada de canya present a la vora del riu, caiguin residus al riu, afavorint un rebrot de canya aigües avall.

3.4. Contaminació atmosfèrica

- Comprovar que la caixa dels camions que transporten terres es cobreix amb lones, inclús en trajectes curts de zones urbanes.
- Comprovar que no es cremen residus.
- Planificació de regs en tasques generadores de pols.
- Controlar que es reguen els trams d'obra en els quals s'està treballant i les zones en les quals es pot generar pols per les activitats realitzades.
- Manipular, emmagatzemar i aplicar correctament les substancies tòxiques per evitar l'emissió de substàncies tòxiques a l'atmosfera.
- Controlar les tasques d'excavació.
- Controlar la velocitat no excessiva de la maquinària/vehicles d'obra, que estarà limitada a 20 km/h.
- Comprovar que les zones d'aplec de materials estan correctament condicionades de manera que no es poden arrossegar pel vent.

3.5. Materials

No es preveuen les necessitats de préstecs a l'obra. En cas de necessitar terres, es comprovarà el seu origen legalitzat. Un altre possible préstec a l'obra és el compost orgànic per a realitzar l'esmena de terra vegetal de la restauració.

- Comprovar el destí legalitzat de les terres sobrants.
- Comprovar que existeix un pla de terres, aprovat per la D.O.
- Comprovar que s'ha fet un pla de reutilització i reciclatge de materials i que l'ha aprovat la D.O.
- Verificar que els acopis de terra vegetal no es localitzen en zones planes fora de zones de pas de maquinaria.

3.6. Residus

- Comprovar la correcta segregació i gestió de residus perillosos i no perillosos.
- Comprovar documentalment la correcta gestió de residus d'oli per part dels sots-contractistes de maquinària.
- Comprovar documentalment la correcta gestió dels residus.
- Comprovació de la legalització dels abocadors d'obra.
- Comprovar la correcta senyalització de la zona d'abassegament de residus.
- Comprovar el correcte condicionament de la zona d'aplec de residus perillosos: identificació, temps d'abassegament, condicions d'abassegament.

- Comprovar la inclusió de clàusules sobre la gestió dels residus dels residus en els contractes de les empreses sots-contractades.
- Comprovar documentalment la correcta gestió dels residus.

3.7. Afecció a la vegetació

- Delimitar les zones de vegetació que formen part d'HIC per evitar la seva afectació.
- A l'inici de les obres es delimitaran exhaustivament per evitar la afectació a aquelles zones on no sigui estrictament necessari.
- Evitar que la maquinaria present en l'obra faci malbé la vegetació de la zona.
- Definir la metodologia de tasques de desbrossada de canya per tal d'evitar la contaminació de zones absents d'aquesta espècie.
- Les zones de parc de maquinaria i punt net de residus s'instal·laran en zones de sensibilitat baixa
- Per les plantacions s'utilitzaran especies autòctones i en cap cas invasores.

3.8. Afecció a la fauna

- S'hauran d'ajustar les actuacions al calendari de reproducció de la fauna de l'entorn i a la època de nidificació de les aus.
- S'evitaran els treballs nocturns

3.9. Esbrossada

Es preveuen grans superfícies de esbrossada de canya en les parcel·les de treball.

- L'esbrossada de canya s'ha de començar a fer aigües amunt i anar baixant, per evitar que possibles restes de canya puguin rebrotar en aquells llocs on ja s'ha fet la esbrossada.

4. Conclusions

Tal com es descriu en el present annex, les obres del present projecte se situen en zones naturalitzades, amb presencia d'elements protegits.

Pel que fa la vegetació es localitzen 3 hàbitats d'interès comunitari dins dels àmbits d'actuació, que són els següents:

- 3260: Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant.

- 3270: Rius amb vores llotoses colonitzades per harbassars nitròfils del *Chenopodion rubri* i del *Bidention*.

- 3280: Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes

També pot haver presencia de fauna protegida com pot ser el blauet, la tortuga de rierol o la llúdriga (pla conservació *Lutra lutra*).

Pel que fa als espais protegits, la zona sud del projecte es localitza en zona humida protegida, que correspon a La Corbatera.

Amb tot, no es preveu l'afectació d'aquests vectors i de tota la resta que es poden veure alterats sempre que s'apliquin les mesures correctores descrites en el punt 3 del present annex.

En cas que, tot i aplicar les mesures correctores, s'observin alteracions durant la fase de construcció, es proposaran de noves per tal de minimitzar l'afectació a l'entorn de les obres.

Pel que fa a les prescripcions ambientals establertes per la DIA, es pot concloure que el present projecte dona resposta a tots els punts que s'estableixen en la declaració (punt 2 del present annex).

ANNEX 14. AFECCIONS A LLERA PÚBLICA I ESPAIS D'INTERÈS NATURAL

Índex

1. Objecte 1

2. Llera pública 1

3. Espais d'interès natural 1

3.1. Àrees interès faunístic i florístic 1

3.2. Zona dins del Pla de conservació Lutra lutra 2

3.3. Zones humides 2

1. Objecte

El present annex té per objecte identificar si el projecte comporta intervencions en àmbits territorial considerats llera pública, espais d'interès natural o altres figures de protecció.

2. Llera pública

A l'article del Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües, es defineix la llega com l'espai ocupat per les aigües en les màximes crescudes ordinàries.

La definició de llera com a pública (lleres de corrents naturals, continues o discontinues, art 2.b del RD 1/2001) pot donar lloc a diferents interpretacions depenent de la seva aplicació.

En base a això, l'Agència Catalana de l'Aigua publica el document "Zonificació de l'espai fluvial. Determinació de lleres. Criteris de determinació de lleres naturals i lleres de domini privat", on es defineixen els criteris per a la zonificació de l'espai fluvial i se'n deriven els plànols de Domini Públic Hidràulic inclosos a la Planificació de l'Espai Fluvial del Llobregat.

En base a la documentació aportada per l'ACA, es pot concloure que el projecte afecta a llera pública en els següents àmbits:

Parcel·la	Superfície (ha)	Superfície en DPH (ha)
LL04	2,37	1,40
LL05	2,72	2,71
LL06	2,87	1,18
LL06_2	1,26	1,26
TOTAL	**9,22**	**6,55**

Figura 1. Superficies totes de les parcel·les d'actuació i superfície dins de DPH

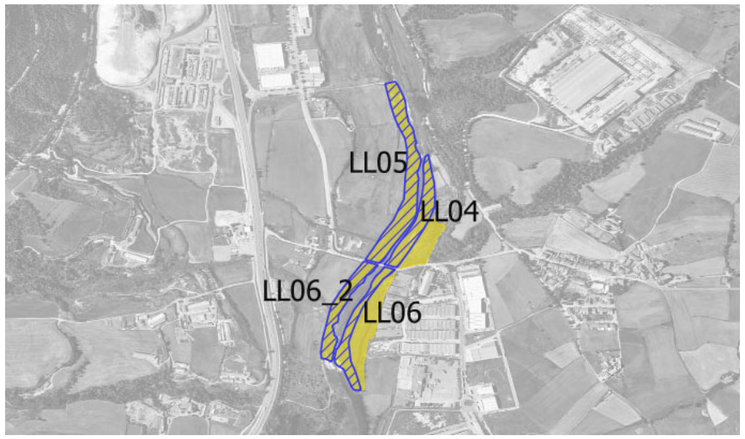


Figura 2. En groc les parcel·les d'actuació. En blau rallat les zones de Domini Públic Hidràulic.

3. Espais d'interès natural

Tot i que no hi ha cap espai dins del Pla Espais Interès Natural, tal com es comenta en l'annex 13 de "Document ambiental", en l'àmbit en el que es projecten les mesures compensatòries hi concorren diferents figures d'interès natural:

- Àrees interès faunístic i florístic
- Pla conservació *Lutra lutra*
- Zones humides

3.1. Àrees interès faunístic i florístic

Coincidint amb el traçat del riu Llobregat a l'àmbit de la zona, es cataloga com àrea d'interès faunístic i florístic amb codi 1004.

Tenint en compte les característiques de la zona, el motiu pel qual es considera el traçat pot ser la possible presència de la llúdriga (*Lutra lutra*), que compte amb un pla especial de conservació.

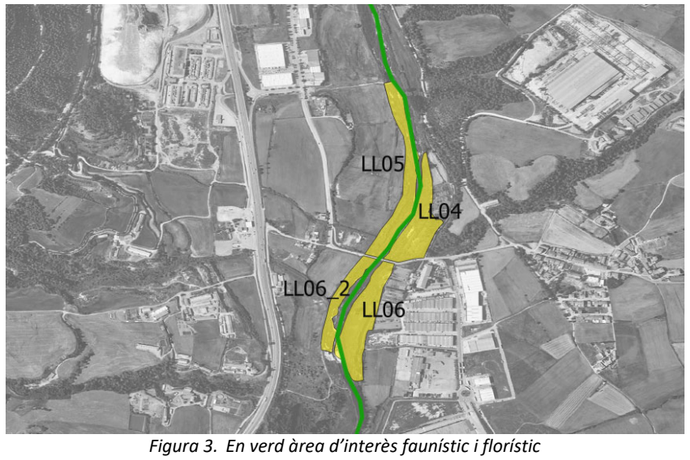


Figura 3. En verd àrea d'interès faunístic i florístic

3.2. Zona dins del Pla de conservació Lutra lutra

El pla de conservació té com a objectiu principal mantenir la distribució actual coneguda de la llúdriga. També té com a objectius secundaris assegurar el manteniment d'una estructura i dinàmica de l'hàbitat adequada per l'espècie, assegurar uns nivells poblacionals òptims de les seves preses en les millores zones i assegurar uns nivells poblacionals òptims, en densitat i estructura d'edats, a les millors zones.

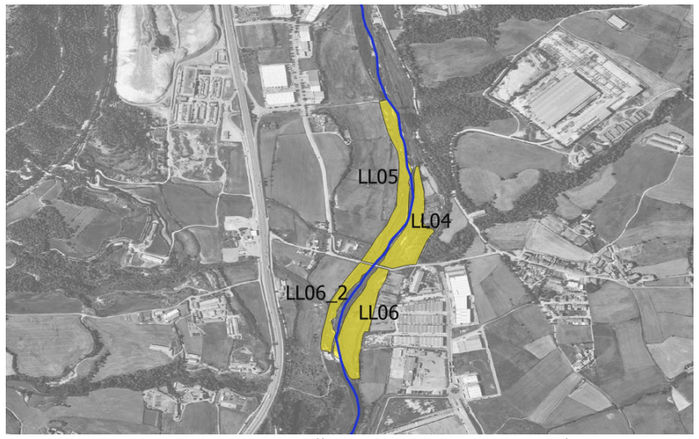


Figura 4. En verd blau l'àrea dins del pla de conservació

3.3. Zones humides

La parcel·la LL06 així com part de la parcel·la LL06_2 es troba sobre la zona humida dels aiguamolls de la Corbatera, que compren una superfície total d'uns 100 ha.

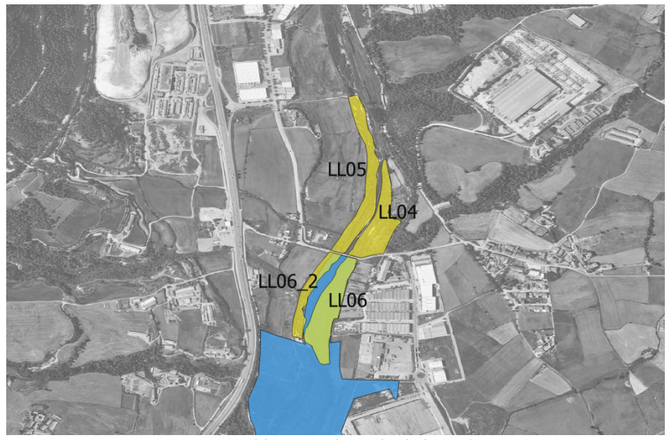


Figura 5. En blau zona humida de la Corbatera

La Corbatera és una plana al·luvial integrada en el morforelleu del pla del Bages, que esdevé un punt important de nidificació i aturada d'ocells migradors.

Pel que fa a la vegetació d'aquest espai, destaca el bosc de ribera, format per pollancredes, salzedes i vernedes. També s'observen jonqueres i herbassars humits i megafòrbics, nitròfils.

ANNEX 15. PLA DE MANTENIMENT DE LES MESURES COMPENSATÒRIES

Índex

1. Introducció i objectius 2

2. Manteniment previst 2

2.1. Accions previstes 4

2.1.1. Restitució de marres 5

2.1.2. Recol·locació i retirada de tutors 5

2.1.3. Reg de manteniment 6

2.1.4. Esbrossada 6

2.1.5. Esbrossada de canya 7

2.1.6. Retirada de residus 7

3. Calendari 8

APÈNDIX 1. PRESSUPOST

1. Introducció i objectius

L'objectiu del present annex és definir quines són les actuacions de manteniment a realitzar durant els dos anys següents a la finalització de les obres. Aquests dos anys inclouen el període de garantia de les actuacions contemplades al projecte

La Declaració d'Impacte Ambiental del col·lector de Salmorres preveu el manteniment de les mesures compensatòries al llarg de tota la vida útil del col·lector de Salmorres. Així, veu necessària l'avaluació continua de l'efectivitat de les mesures efectuades, la qualitat dels hàbitats recreats i la seva evolució en el temps.

Conseqüentment, es preveu un manteniment de totes les actuacions previstes que tindrà per objectiu:

- Avaluació de les mesures efectuades i la seva efectivitat
- Conservació de les activitats realitzades
- Millora continua de la biodiversitat present a la zona

Es proposa, per tant, un pla de manteniment enfocat als objectius previstos, amb la finalitat de mantenir la qualitat de la biodiversitat de l'àmbit del projecte.

2. Manteniment previst

Amb l'objectiu de poder planificar les actuacions previstes és necessària l'avaluació prèvia de l'estat de les actuacions realitzades. Per aquest motiu es preveu la realització d'unes visites periòdiques que valorin l'estat de les parcel·les i, tot partint d'aquesta valoració, proposar les actuacions a realitzar.

Cal fer distinció entre les tasques de garantia de les tasques de manteniment.

Les tasques de garantia son aquelles que sorgeixen per una mala execució en fase d'obra, ja sigui per un mal estat de les plantes durant la rebuda o una mala execució de les diferents actuacions durant la fase d'obra, entre d'altres. Aquelles tasques que s'hagin de realitzar per una mala execució de l'obra, entraran dins de la garantia de l'obra.

Les tasques de manteniment tenen una duració de dos anys i comparteixen període amb les tasques de garantia durant el primer any.

Les tasques de garantia el primer any seran aquelles que es prevegin necessàries tot i haver tingut una bona execució en el període d'obres, per elements esdevinguts, per exemple una riuada que faci malbé alguna de les actuacions executades. Durant el segon any, les tasques engloben totes aquelles que tinguin per objectiu mantenir les actuacions realitzades fins aleshores en bones condicions, sempre garantint la biodiversitat a la zona.

Es proposa la següent metodologia de treball:

Es proposa la següent metodologia de treball:

1r ANY:

Desembre – Gener: Es preveu començar el període de manteniment al mes de desembre, ja que està previst finalitzar les obres al novembre i les tasques de manteniment començaran un cop s'hagi rebut l'obra.

Durant els mesos de desembre i gener es realitzaran visites mensuals de valoració per tal d'establir l'estat de les actuacions realitzades durant el període d'obres. Les visites mensuals de valoració, consisteixen en visitar totes les unitats d'actuació per tal d'avaluar l'estat de les actuacions després de la seva execució. Per a cada visita es realitzarà una fitxa de valoració on s'inclourà la zona visita, l'actuació visitada, la data i un apartat de recomanacions, on es definiran les accions a realitzar per tal de mantenir les unitats d'actuacions en bon estat. Aquesta fitxa de valoració inclourà si les accions derivades de la visita van a càrrec de la garantia de l'obra o entraria dintre del manteniment.

Així, en aquestes fitxes de valoració es definirà:

- Estat de les Unitats d'Actuacions i actuacions realitzades.
- Recomanació de les accions a realitzar per mantenir l'estat de les Unitats d'Actuacions i la data prevista de la seva execució.
- Valoració de l'actuació: garantia o manteniment.
- Pressupost de les actuacions previstes, en cas que sigui manteniment.

Entre les accions que es poden preveure estan: restitució de marres (punt 2.1), recol·locació i retirada de tutors (punt 2.2), reg de manteniment (punt 2.3), esbrossada (punt 2.4), eliminació de canya (punt 2.5). En funció dels condicionants que presenti cadascuna de les accions, s'establirà el període d'execució.

Febrer – Octubre: Al llarg d'aquest període es preveuen dos tipologies d'actuacions:

a) Visites mensuals de valoració.

b) Visites d'execució.

Així, durant aquest període es realitzaran les visites mensuals de valoració, descrites en el punt anterior, i es començaran a realitzar les visites d'execució.

Les visites d'execució es realitzaran pel control de l'execució de les accions descrites en el manteniment i prèviament definides en les visites de valoració. Les visites d'execució confirmaran que les accions previstes s'executen en el període i en les condicions establertes prèviament en les fitxes de valoració. La seva periodicitat vindrà establerta per les accions que s'hagin de realitzar en el manteniment i per la programació d'aquestes accions. Així, pot haver mesos que no es realitzin visites d'execució i poden haver mesos que es faci més d'una.

Cada visita d'execució tindrà la seva corresponent fitxa d'actuació, on quedarà constància de:

- Data i lloc d'execució
- Acció i superfície de l'acció.
- Valoració d'execució de l'acció
- Reportatge fotogràfic de la visita.

Novembre: Al final del primer any de manteniment, durant el mes de novembre, es redactarà un Informe anual de les mesures compensatòries del Col·lector de Salmorres. Aquest informe recollirà totes les visites de valoració, així com totes les d'accions realitzades, amb una valoració final de l'estat de les Unitats d'Actuació i de la Biodiversitat de la zona. És a dir, serà el recull del tot el manteniment fet al llarg de l'any amb unes conclusions finals de l'estat de la Biodiversitat i amb noves propostes, si són necessàries.

Així, l'Informe Anual de Manteniment, tindrà les següents parts.

Part 1: Valorar l'estat de les parcel·les, que inclourà:

- Valorar l'estat de les accions realitzades durant el període d'obres.
- Valorar l'estat del manteniment realitzat al llarg de l'any.

En aquest apartat s'haurà de detallar:

- Estat de les plantacions efectuades.
- Retirada de tutors i protectors en aquelles plantacions que ja no siguin necessaris
- Esbrossades: tant de les zones amb presència de vegetació natural com en aquelles amb presència d'espècies al·lòctones.
- Estat de la canya americana en els parcel·les.
- Localització de possibles zones d'abocament incontrolat de residus.

Part 2: Resum de les actuacions fetes al llarg de l'any.

Aquesta part inclourà el resum de totes les accions de manteniment realitzades durant l'any. Aquest apartat serà l'"as-built" de les accions de manteniment portades a terme durant l'any, a on quedarà reflectit:

- Plantacions: si s'han tornat a fer plantacions, on i de quines espècies
- Eliminació de canya americana: si s'han hagut de fer tasques d'eliminació de canya i on.
- Reg: quants regs s'han efectuat, on i en quines dates.
- Esbrossades: on i amb quina freqüència.
- Cost de les accions realitzades

Part 3: Conclusions

Un cop finalitzada la part 1 i 2 es proposa una tercera part de l'informe, les conclusions.

Aquesta part de l'informe tindrà dues vessants:

- Conclusions del manteniment realitzat
- Conclusions de la biodiversitat de la zona

Les conclusions del manteniment realitzat al llarg de l'any valorarà les accions realitzades aquell any i les seves causes. Així es proposa, a mode d'exemple, el contingut d'aquest apartat, que s'adaptarà a la realitat del manteniment realitzat:

- Plantacions: s'analitzarà si les plantacions reposades són de la mateixa espècie o d'una zona en concret. Si les causes de la seva reposició han sigut meteorològiques (anys especialment fred, o sec, per exemple), o externes (acció humana, fauna, etc.). Aquest anàlisi permetrà saber si les espècies escollides són les més adequades a la zona, o si la zona rep una pressió humana no prevista inicialment.
- Canya americana: s'analitzarà a quines zones s'ha hagut de realitzar accions de retirada de canya i les causes d'aquesta: per rebrot d'una zona ja retirada,

per creixement del rizoma per presència de canya en una zona molt propera, o per arrelament de canya provinent d'una riuada, per exemple. Aquesta anàlisi permetrà establir, si és necessari, les actuacions per impedir la reintroducció d'aquesta espècie invasora en les Unitats d'Actuació.

- Regs: s'analitzaran quins regs s'han realitzat, en quines plantacions i en quina època i periodicitat. Aquesta anàlisi permetrà saber si el reg previst és l'adequat.

Les conclusions del manteniment inclourà un anàlisi del pressupost executat del manteniment durant el primer any i la disponibilitat de diners pel segon any del manteniment.

En el punt de conclusions de Biodiversitat de la zona es valorarà la biodiversitat i l'efectivitat de les mesures dutes a terme fins aleshores per aconseguir la millora de la biodiversitat.

En aquest apartat es preveu valorar l'estat de la biodiversitat i la qualitat d'aquesta dins l'àmbit d'estudi per tal de poder establir si les actuacions que s'estan duent a terme assoleixen l'objectiu previst. Addicionalment si s'escau, es proposaran actuacions no previstes a les realitzades fins a la data amb l'objectiu de millorar la biodiversitat, si es que són necessàries, sempre amb l'objectiu de la millora continua de la zona. Les mesures proposades poden ser:

- Noves tipologies de plantacions que augmentin la biodiversitat.
- Retirada d'altres espècies exòtiques presents a la zona (Ailant, Negundo, Falsa acàcia, etc).
- Actuacions concretes en possibles zones amb erosió.

Aquestes actuacions fan referència a la millora continua de la zona. El present projecte preveu una actuació global de l'àmbit per tal d'aconseguir la millora de la biodiversitat, eliminant totes les superfícies de canya americana detectades i plantant amb espècies autòctones pròpies de la zona.

Finalment en aquest apartat, es realitzarà una proposta de manteniment per l'any vinent que servirà de base pel manteniment de l'any següent. Així, es proposarà d'una manera genèrica les accions de manteniment i/o de millora de la biodiversitat prevista pel segon any de manteniment, amb un pressupost associat, que s'acabarà de confirmar amb les visites mensuals de valoració previstes en el segon any de manteniment.

2n ANY:

Desembre - Gener: Durant els mesos de desembre i gener es realitzaran visites mensuals de valoració per tal d'avaluar l'estat de les actuacions realitzades durant el període d'obres. Les visites mensuals de valoració tenen la mateixa funció i metodologia de treball descrites en el manteniment a realitzar el primer any. Únicament cal destacar que totes les actuacions derivades aniran a càrrec del manteniment, donat que el període de garantia de l'obra haurà finalitzat.

Aquestes visites ajudaran a confirmar o rebutjar les accions de manteniment previstes en l'apartat 3 de l'Informe Anual de Manteniment redactat al mes de Novembre.

Febrer – Octubre: Al llarg d'aquest període es realitzaran les visites mensuals de valoració i les visites d'execució descrites en el manteniment del primer any.

Les visites d'execució poden estar establertes per accions previstes en l'Informe Anual de Manteniment o derivades de les visites de valoració mensuals que es realitzen. La metodologia de treball esta explicitada en el manteniment de l'any 1 de manteniment.

Novembre: Al final del segon any de manteniment es realitzarà l'Informe Anual de Manteniment, segons el descrit en l'apartat anterior.

Addicionalment es realitzarà un Informe Final del Manteniment pel període realitzat, en el qual s'indicarà de manera resumida:

1.- Actuacions de manteniment realitzades durant els dos anys de manteniment. Inclourà localització, superfície i breu descripció.

2.- Pressupost del manteniment realitzat durant els dos anys de manteniment.

Aquest document tindrà la mateixa estructura que el redactat l'any anterior, però amb la visió que proporcionen dos anys de manteniment i seguiment de l'àmbit d'actuació del projecte.

2.1. Accions previstes

A continuació es descriu les accions previstes en aquest manteniment.

2.1.1. Restitució de marres

Objectiu

L'objectiu és detectar el percentatge de baixes de les plantacions realitzades amb la finalitat d'establir la necessitat de reposició d'aquelles plantacions que no hagin aconseguit arrelar durant les tasques de revegetacions.

Control i vigilància

Així durant les visites de valoració s'establirà:

- Número de baixes per zona i per tipologia de planta
- S'estudiarà si les baixes han estat heterogènies o si s'ha donat una baixa major en una determinada espècie. En cas que una espècie en especial hagi tingut una baixa major, s'estudiarà la possibilitat de canviar aquesta planta per una altre espècie.
- Es proposarà zones i plantes a reposar, així com la data prevista d'aquesta reposició. Es determinarà la quantitat de planta i la seva localització. S'establirà la seva mida i condicions fitosanitàries en cas de ser necessari.

Amidament

Al pressupost de manteniment es preveu una reposició de marres del 10 % del total de revegetacions de l'obra durant el primer any i del 5% durant el segon any.

Condicions d'execució

S'establiran les condicions d'execució de les plantacions, que seran comprovades durant la visita d'acció, que principalment consisteixen en:

- Arribada de les plantes a obra: Es comprovarà que tots els lots subministrats estan correctament etiquetats amb l'especificació dels següents paràmetres: gènere/espècie, procedència, mida i edat de la planta, número de lot. A partir de la verificació d'aquestes dades, es procedirà a realitzar una inspecció visual exhaustiva per comprovar que les plantes corresponen amb l'especificat al Plec de Condicions Tècniques en número, espècie i estat sanitari.
- Emmagatzematge a l'obra: En cas que les plantes s'hagin d'emmagatzemar temporalment a l'obra abans de ser plantades, es comprovarà que la ubicació d'emmagatzematge sigui a recer de gelades, sense insolació directa i que s'aplica el reg necessari.
- Tasques de plantació: Es verificarà que les tasques de plantació es realitzen correctament segons les condicions estipulades en el Plec de Condicions Tècniques del projecte, parant especial atenció en els següents aspectes:
  - Les plantes han hagut de ser regades abans de la seva plantació
  - La mida del forat de plantació és adequada segons prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques
  - Execució de l'escocell amb mida adequada per al reg de plantació especificat en el Plec de Prescripcions Tècniques
  - Correcta col·locació de tutors en cas de ser necessari
  - Reg de plantació abans de les 24h de les plantacions.

2.1.2. Recol·locació i retirada de tutors

Objectiu

L'objectiu és determinar l'estat dels tutors de les plantacions realitzades en períodes anteriors. Es substituiran aquells tutors que s'hagin vist malmesos o que estiguin mal col·locats i no compleixin la seva funció.

Control i vigilància

Així, durant les visites de valoració s'establirà:

- Tutors a substituir per trobar-se en mal estat o trencats i que no poden realitzar la seva funció.
- Tutors a recol·locar, que tot i ser encara necessaris, s'han mogut i/o caigut i no realitzen la seva funció.
- Retirada d'aquells tutors que ja no són necessaris degut al creixement correcte de les plantacions.

La decisió de quines d'aquestes actuacions s'ha de portar a terme vindrà establerta per la Direcció del Manteniment, i està directament relacionada amb la mida de la planta i amb el temps que fa que aquesta s'ha realitzat.

Amidament

En el pressupost de manteniment es preveu una reposició de tutors del 5% del total de plantacions que es fan en l'obra. Aquest percentatge s'estableix pel primer i pel segon any.

Condicions d'execució

Aquesta tasca no té una data establerta per la seva actuació, s'establirà la data en funció de les visites de valoració. Amb tot, s'han de realitzar les actuacions

en els tutors prèviament al reg de manteniment, i es comprovarà durant les visites d'acció.

2.1.3. Reg de manteniment

Objectiu

L'objectiu d'aquesta actuació és establir les necessitats de reg de les plantacions efectuades en els darrers dos anys. Es considera que les plantacions són plenament viables a partir dels dos anys de la seva execució, quan el sistema radicular de les plantes ja està perfectament desenvolupat i pot afrontar les èpoques de dèficit hídric. Així, l'objectiu d'aquest manteniment consisteix en establir les necessitat de reg de les plantacions efectuades, sempre tenint present les condicions meteorològiques.

Control i vigilància

Així durant les visites de valoració s'establirà:

- Plantacions de primer any d'execució i el seu estat, així com mida i necessitat de reg
- Plantacions de segon any d'execució i el seu estat, així com mida i necessitat de reg.

Amidament

Es preveu un reg mensual per cadascun dels dos anys de manteniment segons les dosis descrites en les condicions d'execució per tots els arbres i arbustos plantats. Tot i establir-se un reg mensual, aquest dependrà de les condicions meteorològiques que es donin a la zona.

Condicions d'execució.

Durant les visites d'acció es comprovarà el següent:

En cas d'utilitzar aigua del riu Llobregat per a realitzar el reg, es demanarà el permís necessari a l'Agència Catalana de l'Aigua informant dels volums necessaris i els punts de captació. De forma complementaria, la Direcció d'Obra pot demanar que es realitzi una analítica de l'aigua per assegurar que és apta per al reg de les plantacions.

S'establiran les necessitat de reg en les següents dosis:

- Espècies arbòries: 10 l/reg i arbre
- Espècies arbustives: 8 l/reg i arbust

S'establirà un calendari de reg en funció de les visites de valoració, es regarà directament a l'escocell i es regarà exemplar per exemplar.

S'establiren quines condicions meteorològiques s'han de produir per saltar-se el reg: quantitat d'aigua i dies abans del reg.

2.1.4. Esbrossada

Objectiu

L'objectiu és establir les necessitats de realitzar esbrossades en funció del creixement de les plantacions.

Control i vigilància

Durant les visites de valoració s'establirà:

- Superfície de zones a esbrossar, localitzada en un mapa per la seva correcte execució.
- Establir zones de tractament silvícola en cas de ser necessari.

Amidament

Es preveu una esbrossada del 50% de la superfície no plantada per a cadascun dels dos anys de manteniment.

Condicions d'execució

Durant les visites d'acció es comprovarà:

Les esbrossades es realitzaran complint el les mesures de prevenció d'incendis forestals que es defineixen en el Decret 64/1995 ja que el projecte es desenvolupa en municipis d'alt risc forestal.

Es realitzarà principis - mitjans de primavera (en funció de les condicions climàtiques) i abans de qualsevol altre actuació en la vegetació prevista.

Les restes vegetals que sorgeixin de les esbrossades s'hauran de gestionar amb el seu transport a abocador i es lliurarà la documentació necessària per tal de comprovar la correcta gestió.

2.1.5. Esbrossada de canya

Objectiu

L'objectiu d'aquesta actuació és l'eliminació de la canya americana en les parcel·les de l'àmbit d'execució. Així, tot i que l'actuació que es realitza per l'eliminació de la canya preveu la retirada del rizoma, sempre és possible la presència de la canya, ja sigui per algun element que hagi pogut quedar a la zona o per exemplars que s'instal·len arrossegats per la corrent.

Control i vigilància

Durant les visites de valoració s'establirà:

- Localització de zones de rebrot de la canya
- Estudi del millor mètode per la seva eliminació, tenint present que s'hauran efectuat noves plantacions a la zona i hi haurà un ecosistema amb més biodiversitat que el existent abans de l'actuació.
- Estudi del millor mètode d'eliminació de les restes vegetals generades, en funció del mètode d'eliminació escollit.

Amidament

L'amidament que es preveu d'esbrossada de canya es defineix en un 5% pel primer any i un 2% que pugui sorgir per possibles riuades a les zones de l'obra pel segon any. En tots dos casos es faran 5 estassades per aconseguir eliminar la canya.

El segon any es preveu una superfície de esbrossada menor ja que les plantacions que es plantegen en el projecte ajudaran a evitar que rebroti la canya.

Condicions d'execució

Les condicions d'execució vindran establertes pel mètode d'eliminació escollit, en funció de la localització de les plantes de canya americana detectades i l'entorn que l'envolta. Durant les visites d'acció es comprovarà les condicions establertes d'execució en les visites de valoració.

2.1.6. Retirada de residus

Objectiu

Es retiraran restes de residus que s'aboquin en les parcel·les.

Control i vigilància

Durant les visites de valoració s'establirà:

- Localització de l'abocament de residus il·legals detectats
- Proposta d'establiment d'elements que evitin l'abocament de residus de manera il·legal en les parcel·les de l'àmbit d'actuació.

Amidament

Es preveu una gestió de residus d'un total de 18 m^3 per cada any de manteniment que es realitzi a l'obra.

Condicions d'execució.

Durant les visites d'actuació s'estudiarà la millor manera d'accedir a la zona de l'abocament per procedir a la seva retirada. Es dipositaran en un gestor de residus autoritzat, en funció dels residus recollits.

3. Calendari

A continuació es presenta un calendari d'aquestes actuacions:

	Obres	1r any												2n any											
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Finalització de l'obra																									
Visites valoració																									
Fitxes de valoració																									
Visites execució i valoració																									
Execució reposicions garantia																									
Execució reposicions i manteniment																									
Fitxes execució i valoració																									
Informe anual de manteniment																									
Informe final de manteniment																									

APÈNDIX 1: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol	01	MANTENIMENT ANY 1
Titol 3	01	REPOSICIÓ DE MARRES
Titol 4	01	TAMARIUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Tamarix canariensis		296,000	0,100			30,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Tamarix africana		296,000	0,100			30,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Sambucus nigra		296,000	0,100			30,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra	01	PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol	01	MANTENIMENT ANY 1
Titol 3	01	REPOSICIÓ DE MARRES
Titol 4	02	SALZEDES ARBUSTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Salix alba		13,000	0,200			3,000	ROUND(C#*D #,0)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Salix elaeagnos		13,000	0,200			3,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Salix purpurea		13,000	0,200			3,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Tamarix canariensis		13,000	0,200			3,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol	01	MANTENIMENT ANY 1
Titol 3	01	REPOSICIÓ DE MARRES
Titol 4	03	BOSC DE RIBERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Populus alba		19,000	0,200			4,000	ROUND(C#*D #,0)
3	Alnus glutinosa		8,000	0,200			2,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 GR61U604 u Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Fraxinus angustifolia		4,000	0,200			1,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 GR66U401 u Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Salix alba		4,000	0,200			1,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 GR66N402 u Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Crataegus monogyna		8,000	0,200			2,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 GR66N404 u Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Sambucus nigra		4,000	0,200			1,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Tamarix gallica		8,000	0,200			2,000	ROUND(C#*D#,0)
3	Tamarix africana		4,000	0,200			1,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 01 MANTENIMENT ANY 1
Titol 3 01 REPOSICIÓ DE MARRES
Titol 4 04 JONCEDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Scirpus holoshoenus		100,000	0,100			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 01 MANTENIMENT ANY 1
Titol 3 02 RECOL·LOCACIÓ DE TUTORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRM0002	u	Recol·locació de tutors durant període de manteniment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats plantad					
2	Arbustives		1.068,000	0,080			85,000	ROUND(C#*D#,0)
3	Arbòries		31,000	0,080			2,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT 87,000

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 01 MANTENIMENT ANY 1
Titol 3 03 REG DE MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRM0001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions mitjançant camió cisterna 1000l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3 aigua	Regs			
2	Reg arbustives		1.068,000	0,008	12,000		102,528	C#*D#*E#*F#
3	Reg arbòries		31,000	0,010	12,000		3,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,248

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 01 MANTENIMENT ANY 1

Titol 3 04 ESBROSSADA DE CANYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR13N004	m2	Esbrossada de la part aèria de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, sense eliminació de rizomes. S'inclou la càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície elim	Rebrot	Repeticions			
2			9.517,650	0,050	5,000		2.379,413	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.379,413**

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 01 MANTENIMENT ANY 1
Titol 3 05 RETIRADA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum (m3)					
2	Banal LER 17 09 04		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)					
2	Residus banals		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 02 MANTENIMENT ANY 2
Titol 3 01 REPOSICIÓ DE MARRES
Titol 4 01 TAMARIUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Tamarix canariensis		296,000	0,100			30,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector

de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Tamarix africana		296,000	0,100			30,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Sambucus nigra		296,000	0,100			30,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 02 MANTENIMENT ANY 2
Titol 3 01 REPOSICIÓ DE MARRES
Titol 4 02 SALZEDES ARBUSTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Salix alba		13,000	0,200			3,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Salix elaeagnos		13,000	0,200			3,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				

2	Salix purpurea	13,000	0,200			3,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 GR66N502 u

Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Tamarix canariensis		13,000	0,200			3,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 02 MANTENIMENT ANY 2
Titol 3 01 REPOSICIÓ DE MARRES
Titol 4 03 BOSC DE RIBERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR61U302 u

Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Populus alba		19,000	0,200			4,000	ROUND(C#*D #,0)
3	Alnus glutinosa		8,000	0,200			2,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 GR61U604 u

Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Fraxinus angustifolia		4,000	0,200			1,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 GR66U401 u

Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Salix alba		4,000	0,200			1,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 GR66N402 u

Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Crataegus monogyna		8,000	0,200			2,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 GR66N404 u

Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Sambucus nigra		4,000	0,200			1,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Tamarix gallica		8,000	0,200			2,000	ROUND(C#*D #,0)
3	Tamarix africana		4,000	0,200			1,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 02 MANTENIMENT ANY 2
Titol 3 01 REPOSICIÓ DE MARRES
Titol 4 04 JONCEDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR66N504 u

Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Unitats	Reposició				
2	Scirpus holoshoenus		100,000	0,100			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 02 MANTENIMENT ANY 2
Titol 3 02 REG DE MANTENIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRM0001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions mitjançant camió cisterna 1000l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3 aigua	Regs			
2	Reg arbustives		1.068,000	0,008	12,000		102,528	C#*D#*E#*F#
3	Reg arbòries		31,000	0,010	12,000		3,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,248

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 02 MANTENIMENT ANY 2
Titol 3 03 ESBROSSADA DE CANYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR13N004	m2	Esbrossada de la part aèria de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, sense eliminació de rizomes. S'inclou la càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície elim	Rebrot	Repeticions			
2			9.517,650	0,020	5,000		951,765	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 951,765

Obra 01 PRESSUPOST MANTENIMENT
Capítol 02 MANTENIMENT ANY 2
Titol 3 04 RETIRADA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Volum (m3)					
2	Banal LER 17 09 04		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

2	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)					
2	Residus banals		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

QUADRE DE PREUS NÚM 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GR13N004	m2	Esbrossada de la part aèria de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, sense eliminació de rizomes. S'inclou la càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament. (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57	€
P-2	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	28,21	€
P-3	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (TRENTA EUROS)	30,00	€
P-4	GR66N402	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€
P-5	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€
P-6	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€
P-7	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€
P-8	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05	€
P-9	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05	€

Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05	€
P-11	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28	€
P-12	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03	€
P-13	GRM0001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions mitjançant camió cisterna 1000l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	24,17	€
P-14	GRM0002	u	Recol·locació de tutors durant període de manteniment (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69	€
P-15	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€
P-16	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	19,46	€

Barcelona, maig de 2021

L´Enginyera Autora del Projecte:

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

QUADRE DE PREUS NÚM 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GR13N004	m2	Esbrossada de la part aèria de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, sense eliminació de rizomes. S'inclou la càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament.	**1,57**	**€**
			Sense descomposició	1,57000	€
P-2	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**28,21**	**€**
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,11064	€
	BR471102	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua	8,20000	€
	BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	3,91000	€
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,33000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,13340	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,10400	€
			Altres conceptes	14,42196	€
P-3	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**30,00**	**€**
	BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,28000	€
	BR473104	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp d'alçada 100-150 cm, en C-10 L	12,35000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,11064	€
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,33000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,13340	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,10400	€
			Altres conceptes	14,69196	€
P-4	GR66N402	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,31**	**€**
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR4D1N01	u	Subministrament de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
			Altres conceptes	4,43866	€
P-5	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,31**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR4D1N03	u	Subministrament de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
			Altres conceptes	4,43866	€
P-6	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,31**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR4D1N04	u	Subministrament de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
			Altres conceptes	4,43866	€
P-7	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,31**	**€**
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR4D1N05	u	Subministrament de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
			Altres conceptes	4,43866	€
P-8	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot,	**6,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra		
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR4D2N02	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,55000	€
			Altres conceptes	4,39866	€
P-9	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,05**	**€**
	BR4D2N03	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,55000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
			Altres conceptes	4,39866	€
P-10	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,05**	**€**
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR4D2N04	u	Subministrament d'arbust tipus Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en torretes de 20 cm	0,55000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
			Altres conceptes	4,39866	€
P-11	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,28**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,75000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
			Altres conceptes	4,42866	€
P-12	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,03**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR4D2001	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,54000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
			Altres conceptes	4,38866	€
P-13	GRM0001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions mitjançant camió cisterna 1000l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	**24,17**	**€**
			Sense descomposició	24,17000	€
P-14	GRM0002	u	Recol·locació de tutors durant període de manteniment	**0,69**	**€**
			Sense descomposició	0,69000	€
P-15	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**6,31**	**€**
			Altres conceptes	6,31000	€
P-16	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**19,46**	**€**
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,49000	€
			Altres conceptes	2,97000	€

Barcelona, maig de 2021

L´Enginyera Autora del Projecte:

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	01	Manteniment any 1
Titol 3	01	Reposició de marres
Titol 4	01	Tamarius

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 8)	6,05	30,000	181,50
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,05	30,000	181,50
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 5)	6,31	30,000	189,30
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.01.01**			**552,30**

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	01	Manteniment any 1
Titol 3	01	Reposició de marres
Titol 4	02	Salzedes arbustives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 11)	6,28	3,000	18,84
2	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 6)	6,31	3,000	18,93
3	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 7)	6,31	3,000	18,93
4	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació	6,05	3,000	18,15

d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 8)

TOTAL Títol 4 01.01.01.02 74,85

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	01	Manteniment any 1
Títol 3	01	Reposició de marres
Títol 4	03	Bosc de ribera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 2)	28,21	6,000	169,26
2	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 3)	30,00	1,000	30,00
3	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 11)	6,28	1,000	6,28
4	GR66N402	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 4)	6,31	2,000	12,62
5	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 5)	6,31	1,000	6,31
6	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,03	3,000	18,09

TOTAL Títol 4 01.01.01.03 242,56

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	01	Manteniment any 1
Títol 3	01	Reposició de marres
Títol 4	04	Joncedes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 10)	6,05	10,000	60,50

TOTAL Títol 4 01.01.01.04 60,50

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	01	Manteniment any 1
Títol 3	02	Recol·locació de tutors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRM0002	u	Recol·locació de tutors durant període de manteniment (P - 14)	0,69	87,000	60,03

TOTAL Títol 3 01.01.02 60,03

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	01	Manteniment any 1
Títol 3	03	Reg de manteniment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRM0001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions mitjançant camió cisterna 1000l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (P - 13)	24,17	106,248	2.568,01

TOTAL Títol 3 01.01.03 2.568,01

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	01	Manteniment any 1
Títol 3	04	Esbrossada de canya

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR13N004	m2	Esbrossada de la part aèria de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, sense eliminació de rizomes. S'inclou la càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament. (P - 1)	1,57	2.379,413	3.735,68

TOTAL Títol 3 01.01.04 3.735,68

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	01	Manteniment any 1
Títol 3	05	Retirada de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 15)	6,31	18,000	113,58
2	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus	19,46	18,000	350,28

PRESSUPOST

(ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)

TOTAL Títol 3 01.01.05 463,86

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	02	Manteniment any 2
Títol 3	01	Reposició de marres
Títol 4	01	Tamarius

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 8)	6,05	30,000	181,50
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,05	30,000	181,50
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 5)	6,31	30,000	189,30

TOTAL Títol 4 01.02.01.01 552,30

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	02	Manteniment any 2
Títol 3	01	Reposició de marres
Títol 4	02	Salzedes arbustives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 11)	6,28	3,000	18,84
2	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 6)	6,31	3,000	18,93
3	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 7)	6,31	3,000	18,93

PRESSUPOST

4	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 8)	6,05	3,000	18,15

TOTAL Títol 4 01.02.01.02 74,85

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	02	Manteniment any 2
Títol 3	01	Reposició de marres
Títol 4	03	Bosc de ribera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 2)	28,21	6,000	169,26
2	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 3)	30,00	1,000	30,00
3	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 11)	6,28	1,000	6,28
4	GR66N402	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 4)	6,31	2,000	12,62
5	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 5)	6,31	1,000	6,31
6	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,03	3,000	18,09

TOTAL Títol 4 01.02.01.03 242,56

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT

Capítol	02	Manteniment any 2
Títol 3	01	Reposició de marres
Títol 4	04	Joncedes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 10)	6,05	10,000	60,50
TOTAL	**Títol 4**		**01.02.01.04**			**60,50**

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	02	Manteniment any 2
Títol 3	02	Reg de manteniment

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRM0001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions mitjançant camió cisterna 1000l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (P - 13)	24,17	106,248	2.568,01
TOTAL	**Títol 3**		**01.02.02**			**2.568,01**

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	02	Manteniment any 2
Títol 3	03	Esbrossada de canya

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR13N004	m2	Esbrossada de la part aèria de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, sense eliminació de rizomes. S'inclou la càrrega i transport de les restes a abocador controlat o planta de compostatge, inclòs cànon d'abocament. (P - 1)	1,57	951,765	1.494,27
TOTAL	**Títol 3**		**01.02.03**			**1.494,27**

Obra	01	Pressupost MANTENIMENT
Capítol	02	Manteniment any 2
Títol 3	04	Retirada de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 15)	6,31	18,000	113,58
2	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	19,46	18,000	350,28
TOTAL	**Títol 3**		**01.02.04**			**463,86**

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 30/03/21

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Manteniment any 1	7.757,79
Capítol	01.02	Manteniment any 2	5.456,35
Obra	**01**	**Pressupost MANTENIMENT**	**13.214,14**
		13.214,14	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost MANTENIMENT	13.214,14
			13.214,14

COL·LEGI D'ENGINYERS DE
CAMINS, CANALS I PORTS
CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

ANNEX 16. PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Índex

1. Introducció i objectius 1

2. Estimació de la quantitat de residus 1

2.1. Identificació dels residus generats 1

2.2. Volums estimats de generació de residus 1

3. Mesures per a la prevenció de residus 2

4. Operacions de gestió de residus 4

4.1. Gestió interna de residus 4

4.2. Gestió externa de residus 6

4.3. Gestió de residus segons tipologia: no perillosos 7

4.4. Gestió de residus segons tipologia: perillosos 7

5. Documentació 7

6. Pressupost 7

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 9

1. Mesures de minimització i prevenció de residus 10

2. Gestió segons tipologia de residu. No perillosos 10

3. Gestió segons tipologia de residu. Perillosos 12

4. Senyalització de contenidors 13

5. Destí de residus segons tipologia 14

APÈNDIX 2. PLÀNOLS

APÈNDIX 3. PRESSUPOST

1. Introducció i objectius

L'objectiu del present annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per al projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l'àmbit del Bages, al terme municipal de Sallent.

Aquest estudi té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus.

La gestió dels residus es fa d'acord amb les exigències de la normativa vigent. En aquest cas s'haurà de donar resposta al Reial Decret 105/2008, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició. També al Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

2. Estimació de la quantitat de residus

2.1. Identificació dels residus generats

Per a la identificació dels residus generats es tindran en compte les característiques següents que es descriuen en el Decret 152/2017: classificació, codificació i vies de gestió.

Pel que fa a la classificació dels residus, aquesta s'estableix conforme amb la llista establerta a la Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000, entre residus perillosos (P) i residus no perillosos (NP)

La codificació que se li assigna a cada residu correspon a un codi d'acord amb la codificació de sis dígits de la Llista Europea de Residus (codis LER) establertes a la Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000.

Respecte a la gestió de cadascun dels residus, a l'Annex I del Decret s'estableixen les diferents vies de gestió, de valorització o d'eliminació, per a cada tipus de material

Segons el Decret 152/2017, la classificació dels residus de la construcció i la demolició és la següent:

CODI RESIDU	CLASSE RESIDU	DESCRIPCIÓ	GESTIÓ*
17 01		**Formigó, maons, teules i materials ceràmics**	
17 01 07	NP	Residus barrejats inerts	R0504 R0505 D0501 D0502
17 02		**Fusta, vidre i plàstic**	
17 02 01	NP	Fusta	R0306 R0314 R0101 R0102 R0103 D0801 D0502
17 02 03	NP	Plàstic	R0306 R0101 R0102 R0103 D0502
17 05		**Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge**	
17 05 04	NP	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	R0502 R0504 R0505 R0507 D0901 D0902 D0906 D0907 D0501 D0502
17 09		**Altres residus de la construcció i demolició**	
17 09 03*	P	Altres mesclats de construcció i demolició que contenen substancies perilloses	D0902 D0503
17 09 04	NP	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	R0505 D0902 D0501 D0502
20 02		**Residus de pacs i jardins**	
20 02 01	NP	Residus biodegradables	R0301 R0302 R0306

NP: No Perillosos *P:Perillosos*

*La gestió es presenta per ordre de prioritat. Els codis que comencen per R són codis de valorització. Els codis que comencen per D són codis d'eliminació.

2.2. Volums estimats de generació de residus

Amb l'objectiu de planificar la correcta gestió dels diferents tipus de residus, aquests s'estimen en metres cúbics i tones i es codifiquen segons el Llistat Europeu de Residus.

El contractista és l'encarregat de gestionar adequadament l'execució de les diferents fases d'obra per tal que la producció de residus sigui mínima, mitjançant el reciclatge en obra, entenent sempre la reutilització com a prioritària sobre el reciclatge tal com s'indica en el punt següent del document. En els casos en que això no sigui possible, s'haurà de dur a terme la gestió com a residus sobrants o no aprofitables, adreçant-los a la instal·lació de tractament autoritzada més adient, mitjançant transportistes autoritzats.

A continuació es mostra una taula amb les quantitats que es preveuen generar per a cada tipus de residu durant l'execució de les obres:

Codi LER residu	Quantitat (t)	Quantitat (m^3)
170107	7	7
170201	1,71	9
170203	0,6	17
170504	8	5
170903*	0,3	0,3
170904	10,2	60
200201	5	10

Taula 1: Taula amb els volums estimats de residus que es produeixen durant l'execució de les obres.

3. Mesures per a la prevenció de residus

La planificació de la gestió de residus, així com la seva execució, es realitzarà prenent com a base les alternatives de gestió:

Figura 1: jerarquia a seguir per a la gestió de residus

En el present apartat s'identifiquen les accions i mesures a tenir en consideració en l'execució de l'obra per part del contractista, amb l'objectiu de preveure la generació de residus i la minimització d'aquests.

- Anomenar un tècnic ambiental, la responsabilitat del qual sigui la planificació de les zones de l'obra on s'emmagatzemaran els residus, tant perillosos com no perillosos. Aquestes zones han d'estar, dins del possible, el més pròxim a l'àmbit de l'obra per tal de reduir el recorregut del transport.
- El contractista procedirà a la recuperació ambiental de la zona d'aplec temporal una vegada aquesta sigui desmantellada, realitzant les operacions següents: neteja de la zona, escarificat de la superfície, quan sigui necessari, i comprovació final de què la restauració ha estat eficaç.

Per a la gestió de residus es tindrà en compte:

- Contactar amb els gestors autoritzats encarregats de retirar els residus emmagatzemats convenientment a l'obra i assegurar que el gestor està habilitat per gestionar aquell tipus de residu.
- Dur a terme un control i seguiment dels residus mitjançant documents d'acceptació dels residus i acreditatius d'autorització tant dels transportistes com dels gestors.
- Dur un control exhaustiu de la documentació de gestió necessari per a cada tipus de residu.
- Suggerir els abocadors per les terres d'excavació tenint en compte distància i legislació vigent.

- Vetllar per a la reutilització, recuperació i reciclatge del residu, sempre que no sigui acceptable utilitzar-lo com a subproducte en la mateixa obra.
- Verificar el correcte emmagatzematge dels residus perillosos, segons legislació vigent, mai excedint els 6 mesos d'emmagatzematge en obra.
- Etiquetar els residus perillosos amb la data d'emmagatzematge, el codi d'identificació, nom i telèfon del titular dels residus i la seva naturalesa a partir de pictogrames.
- Adquirir la quantitat adient de material, evitant compres excessives que puguin provocar la caducitat dels productes.
- Evitar els abocaments incontrolats de residus de construcció i demolició.
- Emmagatzemar els residus no perillosos separats per codis per facilitar la seva gestió. A més, els contenidors han d'estar etiquetats amb el tipus de residu que s'emmagatzema, així com el seu codi LER.
- Es portarà un registre de la gestió dels residus segons la seva classificació. En aquest registre es tindrà en compte quin volum o quantitat de residu s'ha gestionat, així com quina ha sigut la empresa encarregada del seu transport i la seva gestió. A més, s'ha de verificar també el destí d'aquests residus per tal d'assegurar una bona gestió d'aquests.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	MESURES PREVENTIVES I ACTUACIONS A REALITZAR	BENEFICIS
No Perillosos	Segregar i identificar els residus segons la seva naturalesa Comprovar que en el contenidor no estiguin barrejats amb altres residus Reutilitzar, sempre que sigui possible, el residu en la mateixa construcció Dur un control exhaustiu de la documentació Assegurar que el transportista i gestor de residus estiguin autoritzats	–Reduir la generació de residus –Millorar la gestió dels mateixos
Perillosos	Verificar el correcte emmagatzematge segons la normativa vigent, mai superant els 6 mesos. En el seu emmagatzematge, els residus han d'anar etiquetats amb la data d'emmagatzematge, el codi d'identificació, nom i telèfon del titular dels residus i la seva naturalesa a través de pictograma. Dur un control exhaustiu de la documentació de gestió de cada residu Assegurar que el transportista i gestor de residus estiguin autoritzats	

Figura 2: Mesures preventives i actuacions a realitzar per la gestió de residus

A continuació es mostra una fitxa model amb accions de minimització i prevenció des de la fase de projecte.

FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i poder 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 pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?		
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		
5	S'ha detectat aquelles parties 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 cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).		
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?		
10	... (Altres bones pràctiques)		

Figura 3: Fitxa tipus amb accions de minimització i prevenció

A més, es realitzarà un programa de formació del personal en matèria de residus que s'adjuntarà en el PAQMA i s'impartirà a obra.

Aquesta formació inclourà:

- Explicació als operaris del tipus de separació selectiva prevista.
- Normativa d'aplicació
- S'expliquen les tipologies de residus (perillós i no perillós) i quins residus, dels estimats en l'obra, engloben cada grup.
- A la vista de tothom en l'obra hi haurà un plànol on s'identifiquin correctament i de forma fàcil i llegible la situació dels diferents contenidors segons tipologies de residus.
- Es concreten els passos a seguir per gestionar els residus perillosos.
- Mesures d'actuació davant d'abocaments accidentals
- Identificació de les activitats generadores de residus
- Organització dels residus dins l'obra per la seva tipologia

4. Operacions de gestió de residus

En aquest apartat es pretén deixar constància del ventall d'operacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

A més de les accions que es realitzen en fase de redacció de projecte per tal de disminuir els residus que es generen a una obra, s'ha de considerar que la gestió que es fa durant la fase d'obra també pot reduir aquesta quantitat.

La gestió dels residus d'una obra es pot classificar en dos tipus: la gestió dins de l'obra i la gestió fora de l'obra.

4.1. Gestió interna de residus

Es prendran una sèrie de mesures dins de l'obra per tal de gestionar correctament els residus que es generin.

Els principals condicionants en la gestió interna a l'obra dels residus es centra en l'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra, la possibilitat de

reutilització i reciclatge in situ i la proximitat de valoritzadors de residus i la distancia als dipòsits controlats, així com els costos associats a cada opció de gestió.

En aquest cas, la correcta separació dins de l'obra dels diferents residus és el punt més important a tenir en compte dins de l'obra, ja que, com més homogeni estigui el contenidor que surt de l'obra, té més possibilitats de ser valoritzat que un carregat amb un residu heterogeni.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA	
Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació: □ Formigó: 80 T □ Maons, teules, ceràmics: 40 T □ Metall: 2T □ Fusta: 1T □ Plàstic: 0,5T □ Paper i cartró: 0,5T
Perillosos	□ Zona habilitada pels residus Perillosos (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
No perillosos	□ Contenidor per no perillosos barrejats □ Contenidor per ceràmica □ Contenidor per plàstic □ Contenidor per fusta □ Contenidor per paper i cartró □ Contenidor per formigó □ Contenidor per metall □ Contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador □ Contenidor per la resta de residus no perillosos
Reciclatge de residus petris en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m^3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m^3):
Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
No perillosos	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, fusta, metalls, plàstic, paper i cartró, etc. CODIS LER: 170107,170504, 170201, 170407, 150101, 170203... (codis

	admesos en dipòsits de residus no especials) El símbol identifica als residus no perillosos barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta Ferralla Paper i cartró Plàstic Cables elèctrics
Perillosos 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). El símbol identifica els residus perillosos de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Perillosos, 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 Perillosos

Taula 2: Fitxa resum de la gestió dels residus dins de l'obra

4.2. Gestió externa de residus

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

La valorització és aquell procés pel qual es permet aprofitar els recursos obtinguts del residu. Aquest concepte engloba diferents procediments, que són el reciclatge o la valorització energètica.

El reciclatge engloba aquelles gestions realitzades per tal d'extreure algun recurs material, en canvi, el procediment de la valorització energètica té com a objectiu l'aprofitament energètic utilitzant el residu com a combustible.

Els residus que no poden ser valoritzats ni per procediments de reciclatge ni de valorització energètica, seran dipositats a abocadors. L'opció d'abocament d'un residu sempre serà la última opció que es contempli en la seva gestió.

Els gestors que es designin per a tots els residus han d'estar necessàriament inscrits en el Registre General de Gestor de Residus de Catalunya. Segons el residu i la quantitat que es porti fora de l'obra, per a cada gestió, es podrà generar la següent documentació:

- Fitxes d'acceptació
- Fulls de seguiment
- Fulls de seguiment itinerant
- Fulls d'identificació
- Justificant de recepció del residu

Es desenvolupa una fitxa model resum de gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
Destí dels residus segons tipologia		Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
No perillosos		**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
		m³	**tones**	**Codi**	**Nom**	
	Reciclatge					
	Reciclatge de fusta					
	Reciclatge de plàstic					
	Reciclatge de paper-cartró					
	Reciclatge altres					
	Planta de transferència					
	Planta de selecció					
	Dipòsit					
Perillosos		**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
		m³	**tones**	**Codi**	**Nom**	
	Instal·lació de gestió de residus perillosos					

Taula 3: Fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra

4.3. Gestió de residus segons tipologia: no perillosos

Principalment els residus no perillosos s'originen en la construcció i enderroc d'obres d'edificació.

Pel que fa a la gestió dins de l'obra d'aquest tipus de residu, en general, es consideren importants els següents punts:

- Dins l'àmbit de l'obra es localitzarà, com a mínim, un emplaçament com a zona d'abassegament de residus.
- S'establirà un contenidor exclusiu per a cada tipologia de residus, etiquetat, datat i de la mida suficient per assegurar el correcte emmagatzematge de cadascun dels residus.
- Es protegiran els residus de les inclemències climàtiques, segons les necessitats de cada tipus de residu.
- Es tramitaran els residus segons la seva tipologia.
- Sempre que es pugui es mirarà de reutilitzar els materials

4.4. Gestió de residus segons tipologia: perillosos

Els residus perillosos són aquells que per la seva composició química i les seves característiques són perilloses per la salut i/o per al medi ambient, comportant que la seva gestió sigui més complexa que la gestió d'aquells residus que no són perillosos.

En aquest cas, els residus han de ser dipositats en bidons que no poden estar emmagatzemats més de 6 mesos a l'obra. Aquests bidons han d'estar localitzats sobre una llosa de formigó per tal d'aïllar-los del contacte directe amb el sòl, protegint aquest de qualsevol vessament accidental que pugui ser produït. A més d'haver d'estar correctament tancats, els bidons s'han d'ubicar sota un sostre per tal que estiguin protegits de les incidències climàtiques que hi hagin al llarg de l'obra i evitar així possibles vessaments al sòl.

Els residus es dipositaran de forma diària en els contenidors o zones habilitades, situades en una zona delimitada i clarament senyalada i identificada.

Serà responsabilitat del cap d'obra la correcta disposició dels residus en el contenidor corresponent, de forma que no quedin barrejats els residus.

A l'hora de gestionar aquest residus, es tramitaran segons la seva tipologia, tenint en compte els transportistes i gestors autoritzats per a cadascun d'ells i obtenint la documentació necessària per a cada cas.

5. Documentació

Residus no perillosos

El cap d'obra s'encarregarà d'obtenir i comprovar la documentació acreditativa d'autorització dels abocadors i transportistes per als residus previstos i els permisos de dipòsit d'excedents en zones de reblert (pedreres, ports, etc.).

El cap d'obra obtindrà els registres de transport de material a abocador.

Residus perillosos

El cap d'obra sol·licitarà a cada gestor d'aquesta tipologia de residus, l'acreditació de "Gestor i/o transportista" vàlida i vigent per al residu que gestioni.

Es posarà en contacte amb un gestor autoritzat per a la recollida de residus, abans dels sis mesos des de l'envasat i abans d'acabar l'obra.

Es complimentaran els documents de control i seguiment per a cadascun dels residus a recollir.

En el moment de la recollida es comprovarà que el transport (vehicle) i el transportista estan autoritzats, analitzant la documentació acreditativa.

Documentació de control d'obra

El contractista desenvoluparà un seguiment documental de tots els residus per tal de poder demostrar el compliment de les prescripcions del Pla de Gestió de Residus.

6. Pressupost

El pressupost d'execució material (PEM) del present Pla de Gestió de Residus puja la quantitat de **QUATRE MIL TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS D'EURO (4.328,27 €).**

A aquest import se li aplicarà el 18% en concepte de despeses indirectes i s'hi afegirà la corresponent partida alçada d'abonament íntegre al pressupost general de projecte amb un import final de **CINC MIL CENT SET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS D'EURO (5.107,36 €).**

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. Mesures de minimització i prevenció de residus

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no perillosos i dels residus perillosos (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió "interna" de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat de portar a l'abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d'anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d'ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l'emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

2. Gestió segons tipologia de residu. No perillosos

Principalment els residus no perillosos s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació seran terres de diferents naturaleses, restes vegetals i runa neta.

Per definir les operacions de gestió de residus no perillosos, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

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

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats no perillosos cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que puguin reutilitzar-se in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no Perillosos en obra pot presentar el següent escenari:

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

3. Gestió segons tipologia de residu. Perillosos

S'entenen com a residus perillosos aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial. En la definició que dóna la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el R.D. 952/1997 de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus perillosos que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.

S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.

Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.

Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Piles usades. LER 160603 (piles amb mercuri)

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors. Estabilització.

Terres que contenen substancies perilloses. LER 170503

Segregació d'un bidó de terres amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat pels vessaments accidentals d'olis i/o lubricants de la maquinaria utilitzada durant l'execució de les obres.

Gestió: Tractament específic.

4. Senyalització de contenidors

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

No perillosos

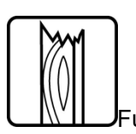
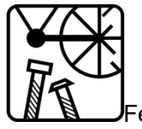
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

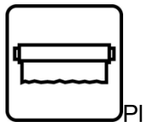
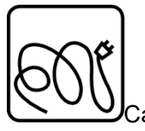
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

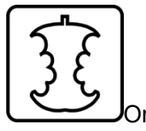
No perillosos barrejats

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

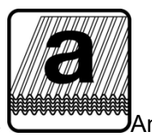
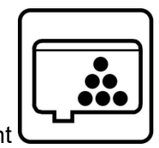
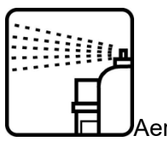

Fusta

Ferralla

Paper i cartró

Plàstic

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Perillosos

Especials

Amiant

Tòners

Aerosols

CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

5. Destí de residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Segons la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició:

Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin sigut sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat,

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

A) Directament per codi LER, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

B) Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

A les obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 105/2008, de residus de construcció i demolició.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldria que el pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

APÈNDIX 2: PLÀNOLS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac ENVIRO — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROJECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Araceli Martinez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 10 20 m
Escala original DinA-3

CIAU:
S-AA-00863-P9

DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ANNEX 16
PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

PLÀNOL NÚM.: 1

FULL: 1 DE 1

APÈNDIX 3: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST GR_S-AA-00863-P9
Capítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus generats a obra	T						
2	Plàstic LER 17 02 03		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	Banal LER 17 09 04		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
4	Fusta LER 17 02 01		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Restes vegetals LER 20 02 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Residus barrejats inerts LER 17 01 07		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	Terra impactada LER 17 09 03*		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#
8	Terres LER 17 05 04		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,300**

2	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus generats a obra	T						
2	Plàstic LER 17 02 03		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	Banal LER 17 09 04		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
4	Fusta LER 17 02 01		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Restes vegetals LER 20 02 01		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Residus barrejats inerts LER 17 01 07		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	Terra impactada LER 17 09 03*		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#
8	Terres LER 17 05 04		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,300**

3	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)					
2	Embalatges i contenidors plantes		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Restes trobades esbrossada		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)					
2	Residus banals		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Residus banals in situ		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

5	P2RA-EU24	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Pressupost de Gestió de Residus del Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de
la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l´àmbit del Bages

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)					
2	Fusta tutors, protecció arbres		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6	P2RA-EU2B	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)					
2	Residus vegetals d'esbrossada		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)					
2	UA8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	UA9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	UA10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	UA11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	UA12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	UA13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	UA14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

8	P2RA-EU1S	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Pes (kg)					
2	Terres amb vessaments d'olis de maquinària		300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

9	P2RA-EU2U	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum (m3)					
2	Terres d'excavació		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

QUADRE DE PREUS NÚM 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	20,72	€
P-2	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35	€
P-3	P2RA-EU1S	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20	€
P-4	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-5	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	16,49	€
P-6	P2RA-EU24	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45	€
P-7	P2RA-EU2B	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	22,50	€
P-8	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT EUROS)	20,00	€
P-9	P2RA-EU2U	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, maig de 2021

L´Enginyera Autora del Projecte

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

QUADRE DE PREUS NÚM 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**20,72**	**€**
			Altres conceptes	20,72000	€
P-2	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**5,35**	**€**
			Altres conceptes	5,35000	€
P-3	P2RA-EU1S	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,20**	**€**
	B2RA-28TJ	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,20000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**16,49**	**€**
	B2RA-28TO	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,49000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P2RA-EU24	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**10,45**	**€**
	B2RA-28TL	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,45000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P2RA-EU2B	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**22,50**	**€**
	B2RA-28TZ	t	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**20,00**	**€**
	B2RA-28TS	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	20,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P2RA-EU2U	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**4,50**	**€**

Pressupost de Gestió de Residus del Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de
la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l´àmbit del Bages

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28V6	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

Barcelona, maig de 2021

L´Enginyera Autora del Projecte

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost GR_S-AA-00863-P9

Capítol 01 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9U	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	20,72	107,300	2.223,26
2	P2R5-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 2)	5,35	107,300	574,06
3	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	0,00	17,000	0,00
4	P2RA-EU1Z	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	16,49	60,000	989,40
5	P2RA-EU24	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	10,45	9,000	94,05
6	P2RA-EU2B	m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	22,50	10,000	225,00
7	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	20,00	7,000	140,00
8	P2RA-EU1S	kg	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 3)	0,20	300,000	60,00
9	P2RA-EU2U	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	4,50	5,000	22,50
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**4.328,27**

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.01	Gestió de residus		4.328,27
Obra	**01**	**Pressupost GR_S-AA-00863-P9**		**4.328,27**
			4.328,27	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost GR_S-AA-00863-P9	4.328,27
			4.328,27

ANNEX 17. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Índex

1 Introducció 2

2 Preus descompostos 2

2.1 Costos directes 2

2.1 Costos indirectes 2

3 Llistat de preus descompostos 3

1 Introducció

Aquest annex té per objecte donar complida justificació als preus utilitzats en l'elaboració del present projecte constructiu.

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en les darreres versions dels bancs de preus d'Infraestructures.cat i Bedec, dels que es disposa al Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC):

- Banc Infraestructures.cat Obra Civil 2020. Àmbit de preus Barcelona.
- Banc Bedec 2021. Obres tipus PEM 1,710M€. Àmbit de preus Barcelona.

2 Preus descompostos

Els preus descompostos de cadascuna de les unitats d'obra que composen el projecte s'ha estimat a partir de la seva descomposició de la següent forma:

- Costos directes: aquells que es produeixen en l'obra o fora d'ella i poden ser atribuïts inequívocament a una sola unitat d'obra.
- Costos indirectes: aquells que es produeixen com a conseqüència de la realització de l'obra però no es poden atribuir a una unitat d'obra concreta si no al conjunt de la mateixa i, per tant, es reparteixen entre totes les unitats d'obra, generalment com un percentatge dels costes directes.

2.1 Costos directes

Els costos directes (Cd) s'obtenen a partir de la valoració de la mà d'obra, maquinària i materials que intervenen o són emprats directament en la execució de cada unitat d'obra.
L'obtenció d'aquests costos directes s'inclou en els llistats de preus descompostos de les diferents unitats d'obra a emprar (apartat 3), ascendint els mateixos a la quantitat de 110.441,49 € (cent deu mil quatre-cents quaranta-un euros amb quaranta-nou cèntims).

2.1 Costos indirectes

Per la determinació dels costos indirectes (Ci) que gravaran els costos directes s'adopten els criteris establerts en l'Ordre del Ministerial d'Obres Públiques de 12 de juny de 1968, en la qual es dicten les normes complementàries del Reglament general de Contractació de l'Estat.
Segons aquesta normativa, els costos indirectes són tots aquells que no són imputables directament a unitats concretes, si no al conjunt de l'obra, com:

- Instal·lacions d'oficina a peu d'obra, comunicacions, magatzems, tallers, laboratoris, etc.
- Els costos derivats del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i que no intervenen directament en la execució d'unitats d'obra concretament, com són enginyers, encarregats, entre d'altres.

Segons aquesta normativa, s'estableix la següent equació per al càlcul dels preus d'execució material:

$$P_m = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \cdot C_d$$

On:

P_m: Preu d'execució material de la unitat corresponent

K: Percentatge corresponent a costos indirectes

C_d: Costos directes de la unitat

El valor del coeficient K que correspon als costos indirectes està compost per dos sumands:

$$K = K_1 + K_2$$

El coeficient K_1 és el percentatge que resulta de la relació entre la valoració dels costos indirectes i dels costos directes de l'obra.

$$K_1 = \left(\frac{C_i}{C_d}\right) \cdot 100$$

Per al càlcul del coeficient K_1 es realitza el càlcul dels costos indirectes de l'obra, que es projecten, tenint en compte els següents conceptes:

- Instal·lacions:

  - Oficina a peu d'obra: 300 euros/mes

- Funcionament i equipament:
  Dins d'aquest apartat es contemplen els següents costos:
  - Despeses de Telefonia mòbil i missatgeria: 70 euros/mes
  - 1 Vehicle d'obra: 300 euros/mes

- Personal tècnic i administratiu:
  S'ha considerat el següent personal:
  - 1 Enginyer a 3.200 euros/mes
  - 1 Encarregat generals d'obra a 1.900 euros/mes
  - 1 Administratiu a 1.500 euros/mes

I tenint en compte la duració de les obres, que es preveu en un termini d'execució de 8 mesos, però que en aquest cas el període de treballs és de 5 mesos ja que hi ha 3 mesos d'espera entre feines, s'obté la valoració total dels costos indirectes, que ascendeix a la quantitat de 19.150 € (dinou mil cents cinquanta euros).

	€/mes	mesos	dedicació	cost
Encarregat d'obra	1.900	5	100%	9.500 €
Administratiu	1.500	5	20%	1.500 €
Enginyer	3.200	5	30 %	4.800 €
1 Vehicle d'obra	300	5	100%	1.500 €
Oficina a peu d'obra	300	5	100%	1.500 €
Despeses de Telefonia mòbil i missatgeria	70	5	100%	350 €
TOTAL COSTOS INDIRECTES				**19.150 €**

Aplicant l'equació tenint en compte que els costos indirectes ascendeixen a la quantitat de 19.150 € mentre que els costos directes són 110.441,49 € (obtinguts d'aplicar els amidaments de projecte als preus de les diferents unitats), es calcula el valor del coeficient K_1.

$$K_1 = \text{Cost indirecte} / \text{Cost directe} = 19.150 / 110.441,49 = 17,3\ \%$$

Quant al coeficient K_2 és el percentatge corresponent a imprevistos, que donades les característiques de l'obra es considera de l'0,7%.

Amb tot això s'obté **el percentatge K a aplicar als costos indirectes** que **és del 18%**:

$$K = K_1 + K_2 = 17,3\% + 0,7\% = 18\%$$

3 Llistat de preus descompostos

A continuació s'adjunta el llistat de justificació de preus descompostos inclosos en el pressupost de les obres.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	26,86000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,00000	€
A0140000	h	Manobre	21,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	21,89000	€
A0160000	h	Peó	21,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,23000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,35000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	45,37000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	39,55000	€
CR22-008J	h	Tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball d'1.51 a 1.99 m	44,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	27,66000	€
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	6,67000	€
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,80000	€
BR471102	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua	8,20000	€
BR473104	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp d'alçada 100-150 cm, en C-10 L	12,35000	€
BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,75000	€
BR4D1N01	u	Subministrament de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
BR4D1N03	u	Subministrament de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
BR4D1N04	u	Subministrament de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
BR4D1N05	u	Subministrament de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
BR4D2001	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,54000	€
BR4D2N02	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,55000	€
BR4D2N03	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,55000	€
BR4D2N04	u	Subministrament d'arbust tipus Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en torretes de 20 cm	0,55000	€
BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,28000	€
BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	3,91000	€
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,33000	€
BR9ANT51	m	Poste de fusta	25,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**3,47225**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0160000	h	Peó	0,083	/R x	21,65000	=	1,79695	
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	26,86000	=	0,02686	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	30,00000	=	0,09000	
			Subtotal:				1,91381	1,91381
Maquinària								
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,016	/R x	38,35000	=	0,61360	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,020	/R x	45,37000	=	0,90740	
			Subtotal:				1,52100	1,52100
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,024	x	1,56000	=	0,03744	
			Subtotal:				0,03744	0,03744
		COST DIRECTE						3,47225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,47225**

DR62003	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**10,11501**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0160000	h	Peó	0,256	/R x	21,65000	=	5,54240	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,120	/R x	30,00000	=	3,60000	
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	26,86000	=	0,02686	
			Subtotal:				9,16926	9,16926
Maquinària								
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,010	/R x	45,37000	=	0,45370	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,011	/R x	38,35000	=	0,42185	
			Subtotal:				0,87555	0,87555
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,045	x	1,56000	=	0,07020	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		Subtotal:	0,07020		0,07020
		COST DIRECTE			10,11501
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,11501**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	**G222U200**	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**67,45**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,700	/R x	21,17000	= 57,15900		
				Subtotal:			57,15900	57,15900	
				COST DIRECTE				57,15900	
				DESPESES INDIRECTES		18,00 %		10,28862	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,44762**	
P-2	**G3J2VV20**	m2	Col·locació manual de pedres de la zona mesurat sobre perfil teòric segons plànols amb pedres procedents de la pròpia obra de les tasques de subsolament realitzades	**Rend.: 1,000**				**150,89**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	21,89000	= 43,78000		
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	26,86000	= 26,86000		
				Subtotal:			70,64000	70,64000	
Maquinària									
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x	57,23000	= 57,23000		
				Subtotal:			57,23000	57,23000	
				COST DIRECTE				127,87000	
				DESPESES INDIRECTES		18,00 %		23,01660	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,88660**	
P-3	**G3J2VV21**	m2	Col·locació manual de troncs i branques de la zona en zones segons plànols amb troncs i branques procedents de les tasques de tractament silvícola realitzat a les diferents zones de l'obra.	**Rend.: 1,000**				**91,29**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	21,89000	= 21,89000		
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	26,86000	= 26,86000		
				Subtotal:			48,75000	48,75000	
Maquinària									
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,500	/R x	57,23000	= 28,61500		
				Subtotal:			28,61500	28,61500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			COST DIRECTE			77,36500	
			DESPESES INDIRECTES	18,00 %		13,92570	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,29070**	
P-4	**GQ610011**	u	Subministrament i col·locació de faristol, format per una planxa d'alumini de 900 x 900 mm i 3 mm de gruix, ancorat amb dos pals de fusta tractada de 100mm de diàmetre i 2500mm de longitud (soterrament de 400mm), inclòs totes les operacions i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la seva correcta execució segons plec de condicions, totalment acabat, inclòs el disseny i la maquetació del contingut	**Rend.: 1,000**	**1.292,38**		€
			COST DIRECTE			1.095,23729	
			DESPESES INDIRECTES	18,00 %		197,14271	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.292,3800**	
P-5	**GR13N003**	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu.	**Rend.: 1,000**	**7,72**		€
			COST DIRECTE			6,54237	
			DESPESES INDIRECTES	18,00 %		1,17763	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,7200**	
P-6	**GR61U302**	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**Rend.: 1,000**	**28,21**		€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	1,33000	=	1,33000	
	BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	3,91000	=	3,91000	
	BR471102	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua	1,000	x	27,66000	=	0,11064	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,004	x	27,66000	=	0,11064	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,130	x	0,80000	=	0,10400	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,020	x	6,67000	=	0,13340	
	DR62003	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	10,11501	=	10,11501	
			Subtotal:					23,90305	23,90305
			COST DIRECTE						23,90305
			DESPESES INDIRECTES	18,00 %					4,30255
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,20560**
P-7	**GR61U604**	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**Rend.: 1,000**				**30,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,130	x	0,80000	=	0,10400	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,004	x	27,66000	=	0,11064	
	BR473104	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp d'alçada 100-150 cm, en C-10 L	1,000	x	12,35000	=	12,35000	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,020	x	6,67000	=	0,13340	
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	1,33000	=	1,33000	
	BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,000	x	1,28000	=	1,28000	
	DR62003	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	10,11501	=	10,11501	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		25,42305		25,42305
			COST DIRECTE				25,42305
			DESPESES INDIRECTES	18,00 %			4,57615
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,99920**

P-8 **GR66N402** u Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
BR4D1N01	u	Subministrament de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,47225	=	3,47225	
			Subtotal:				5,34359	5,34359
			COST DIRECTE					5,34359
			DESPESES INDIRECTES	18,00 %				0,96185
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,30544**

P-9 **GR66N404** u Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,31** €

Unitats Preu Parcial Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
BR4D1N03	u	Subministrament de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,47225	=	3,47225	
			Subtotal:				5,34359	5,34359
			COST DIRECTE					5,34359
			DESPESES INDIRECTES	18,00 %				0,96185
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,30544**

P-10 **GR66N405** u Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
BR4D1N04	u	Subministrament de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,47225	=	3,47225	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		5,34359	5,34359
COST DIRECTE			5,34359
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		0,96185
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,30544**

P-11 **GR66N406** u Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,31** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4D1N05	u	Subministrament de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,47225	=	3,47225	

Subtotal:		5,34359	5,34359
COST DIRECTE			5,34359
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		0,96185
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,30544**

P-12 **GR66N502** u Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,05** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials							
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000
BR4D2N02	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	1,000	x	0,55000	=	0,55000
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,47225	=	3,47225

Subtotal:		5,12359	5,12359
COST DIRECTE			5,12359
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		0,92225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,04584**

P-13 **GR66N503** u Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,05** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BR4D2N03	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	1,000	x	0,55000	=	0,55000	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons	1,000	x	3,47225	=	3,47225	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PPT fins la recepció de l'obra.

Subtotal:		5,12359	5,12359
COST DIRECTE			5,12359
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		0,92225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,04584**

P-14 GR66N504 u Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,05** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4D2N04	u	Subministrament d'arbust tipus Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en torretes de 20 cm	1,000	x	0,55000	=	0,55000	
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,47225	=	3,47225	

Subtotal:		5,12359	5,12359
COST DIRECTE			5,12359
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		0,92225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,04584**

P-15 GR66U401 u Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,28** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,75000	=	0,75000	
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,47225	=	3,47225	

Subtotal:		5,32359	5,32359
COST DIRECTE			5,32359
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		0,95825
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,28184**

P-16 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,03** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,90000	=	0,90000	
BR4D2001	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars	1,000	x	3,47225	=	3,47225	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.

Subtotal:		5,11359	5,11359
COST DIRECTE			5,11359
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		0,92045
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,03404**

P-17 **GRKN005** u Subministrament, transport i col·locació de Talaia formada per 2 postes de fusta en forma de T, un de vertical de 4 m de longitud ancorat a terra i un d'horitzontal de 2 m. **Rend.: 1,000** **462,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	h	Cap de colla	2,700	/R x	26,86000	=	72,52200	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,300	/R x	30,00000	=	69,00000	
A0150000	h	Manobre especialista	2,600	/R x	21,89000	=	56,91400	
		Subtotal:					198,43600	198,43600
Maquinària								
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	39,55000	=	39,55000	
		Subtotal:					39,55000	39,55000
Materials								
BR9ANT51	m	Poste de fusta	6,000	x	25,66000	=	153,96000	
		Subtotal:					153,96000	153,96000

COST DIRECTE			391,94600
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		70,55028
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**462,49628**

P-18 **PR26-4IM4** m2 Subsolament de terreny fluix a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball d'1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 12 % **Rend.: 1,000** **0,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
CR22-008J	h	Tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball d'1.51 a 1.99 m	0,004	/R x	44,46000	=	0,17784	
		Subtotal:					0,17784	0,17784

COST DIRECTE			0,17784
DESPESES INDIRECTES	18,00 %		0,03201
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,20985**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

XPA100GR PA Partida alçada d'abonament íntegre per la classificació a peu d'obra segons Real Decreto 105/2008, càrrega, transport i deposició 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). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderrocs, residus especials, residus no especials i residus inerts. Inclou 18% de despeses indirectes. **Rend.: 1,000** **5.107,36** €

COST DIRECTE	5.107,36000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.107,3600**

XPAJDDO1 PA Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció d'Obra **Rend.: 1,000** **4.000,00** €

COST DIRECTE	4.000,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.000,0000**

XPAV0SIS PA Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut. Inclou 18% de despeses indirectes. **Rend.: 1,000** **9.725,51** €

COST DIRECTE	9.725,51000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9.725,5100**

ANNEX 18. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Pressupost d'Execució Material		**134.352,07 €**
13% Despeses Generals		17.465,77 €
6% Benefici Industrial		8.061,12 €
Suma Parcial		25.526,89 €
Pressupost d'Execució per Contracta (Sense I.V.A.)		**159.878,96 €**
21% IVA sobre	159.878,96 €	33.574,58 €
Pressupost d'Execució per Contracta amb IVA		**193.453,54 €**
Expropiacions		**220.216,68 €**
PRESSUPOST TOTAL PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ		**413.670,22 €**

Ascendeix el present pressupost pera a coneixement de l'Administració de l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRETZE MIL SIS-CENTS SETANTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS (413.670,22 €).

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

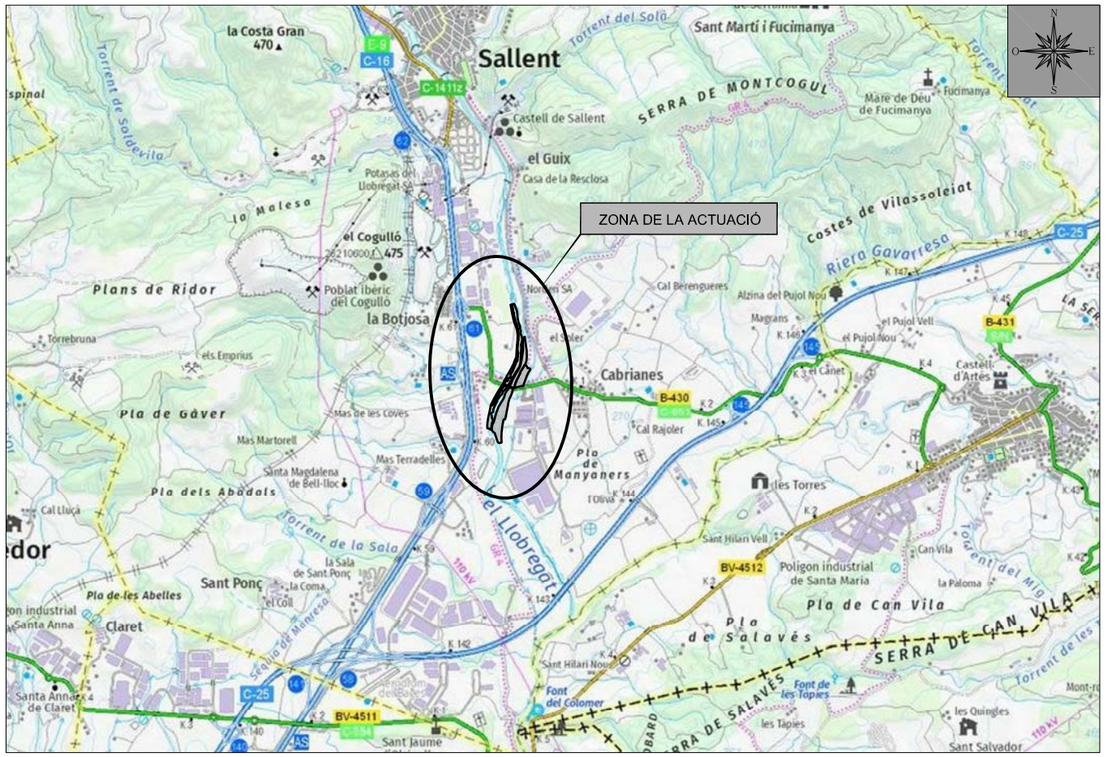
COL.LECTOR SALMORRES BAGES		
Nº	PLANOLS	Nº FULLS
1	SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX	1
2	EMPLAÇAMENT	1
3	PLANTA GENERAL PLANEJAMENT	1
4	ACTUACIONS	
4.1	ELIMINACIÓ DE CANYA	2
4.2	PLANTACIONS	2
4.3	ALTRES ACTUACIONS	2
5	DETALLS	
5.1	ELIMINACIÓ DE CANYA	1
5.2	PLANTACIÓ DE RIBERA	2
5.3	CARTELLS	1
6	SERVEIS EXISTENTS	1
7	EXPROPIACIONS	1
	TOTAL FULLS	15

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

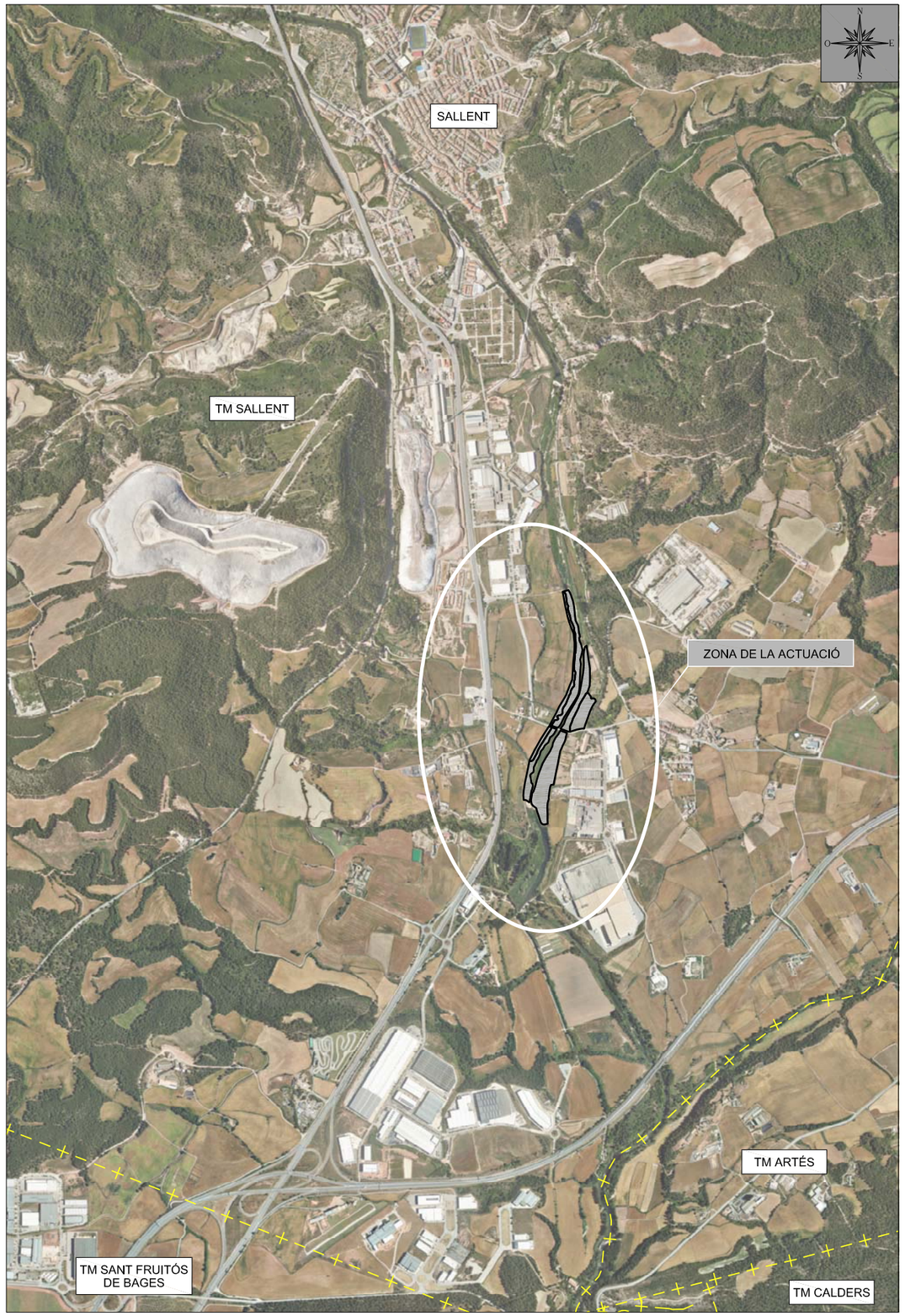
Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

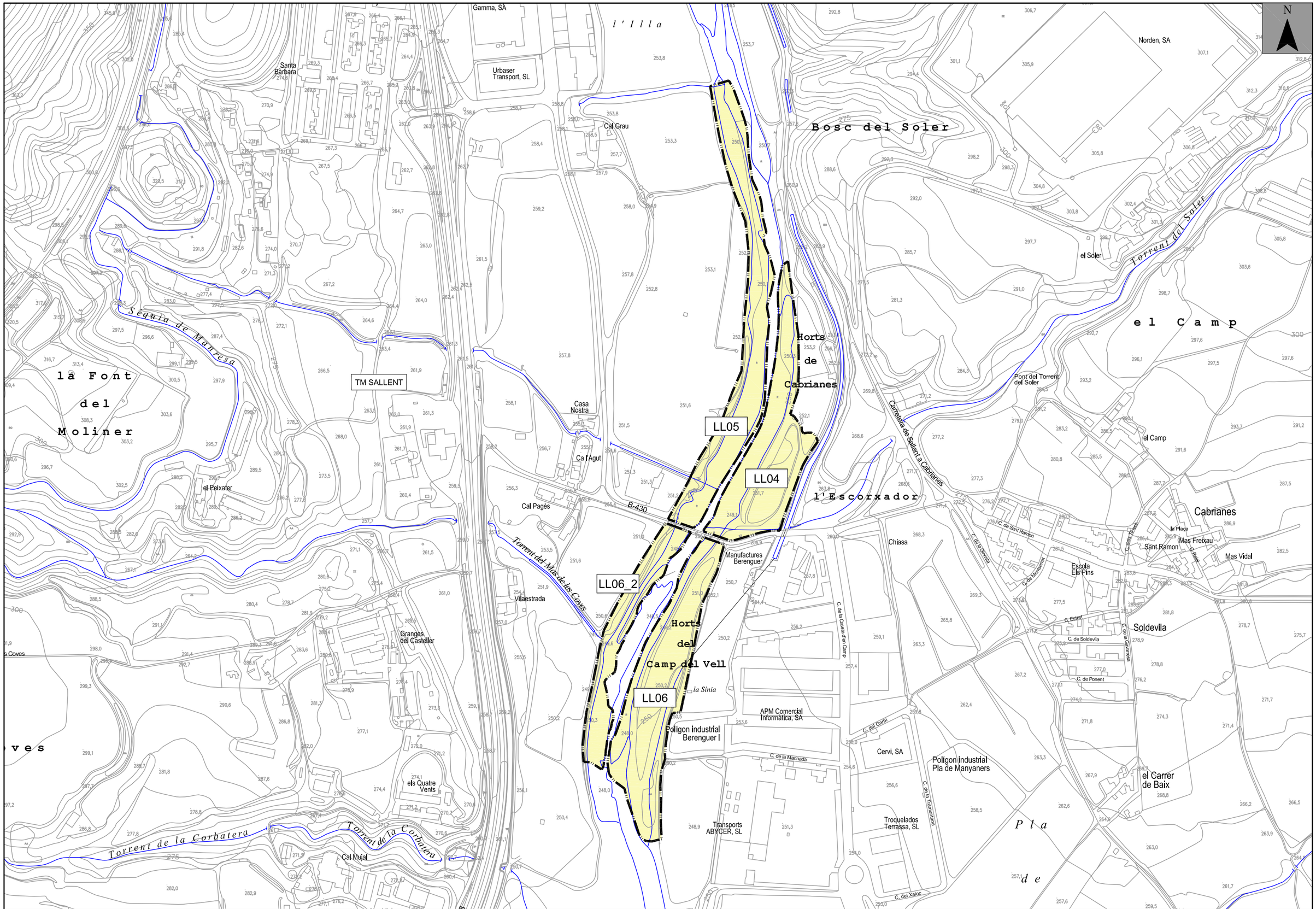
EMPLAÇAMENT
ESCALA 1/50000



SITUACIÓ
ESCALA 1/25000



Generalitat de Catalunya Departament de Territori i Sostenibilitat / Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: dac / proiectum enginyeria civil — UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Aracell Martínez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: 0 INDICADES — Escala original DIN A-3	CLAU: S-AA-00863-P9	DATA: MAIG 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT i ÍNDEX	PLÀNOL NÚM.: 1 / FULL: 1 DE 1



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 — 1:5000 — 150m.
Escala original DIN-A-3

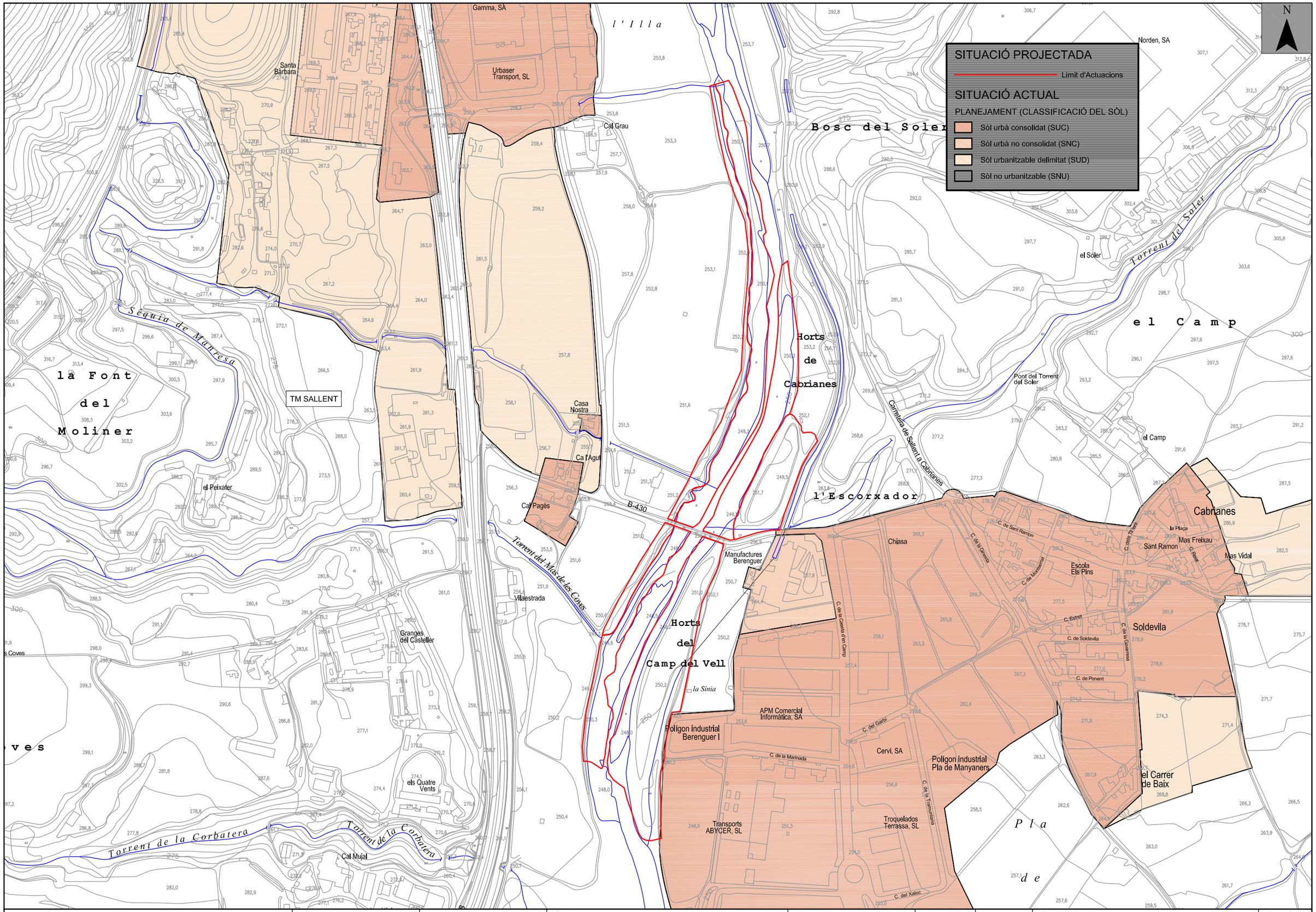
CLAU:
S-AA-00863-P9

DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT

PLÀNOL NÚM.: 2

FULL: 1 DE 1



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro
proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 1:5000 150m.
Escala original DIN A-3

CLAU:
S-AA-00863-P9

DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA GENERAL PLANEJAMENT

PLÀNOL NÚM.: 3

FULL: 1 DE 1

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROJECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Araceli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES 1:4000
0 45 90 m

CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS PARCEL·LES LL04 I LL05
ELIMINACIÓ DE CANYA

PLÀNOL NÚM.: 4.1

FULL: 1 DE 2

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO -PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracelli Martinez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES 1:3000
0 35 70 m

CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS PARCEL·LES LL06 I LL06_2
ELIMINACIÓ DE CANYA

PLÀNOL NÚM.: 4.1

FULL: 2 DE 2

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Araceli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES: 1:4000
0 30 60 90 m
Escala original DinA-3

CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS PARCEL·LES LL04 I LL05
PLANTACIONS

PLÀNOL NÚM.: 4.2

FULL: 1 DE 2

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROJECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Araceli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES: 1:3000
0 30 60 m
Escala original DIN A-3

CIAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS PARCEL·LES LL06 I LL06_2
PLANTACIONS

PLÀNOL NÚM.: 4.2

FULL: 2 DE 2

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO -PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Araceli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES: 1:4000
0 30 60 90 m
Escala original DIN A-3

CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS PARCEL·LES LL04 I LL05
ALTRES ACTUACIONS

PLÀNOL NÚM.: 4.3

FULL: 1 DE 2

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROJECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Araceli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES: 1:3000
0 30 60 m

CLAU: S-AA-00863-P9

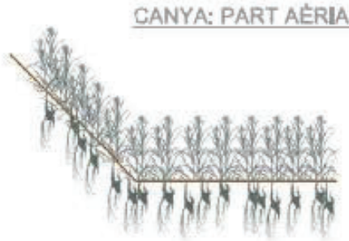
DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ACTUACIONS PARCEL·LES LL06 I LL06_2
ALTRES ACTUACIONS

PLÀNOL NÚM.: 4.3

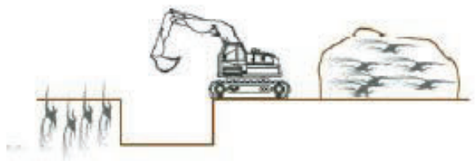
FULL: 2 DE 2

CANYA: PART AÈRIA + RIZOMA

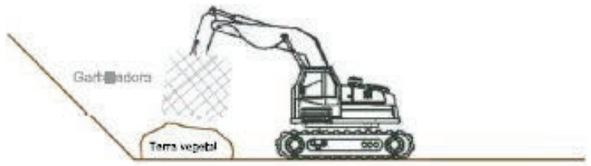


ELIMINACIÓ PART AÈRIA

EXTRACCIÓ RIZOMA



GARBELLAT RIZOMA

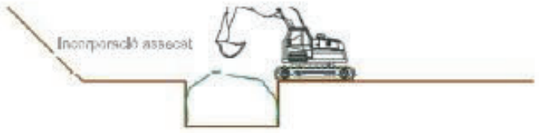


TRITURACIÓ PART AÈRIA

TRITURACIÓ RIZOMA

ASSECAT

INCORPORACIÓ



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROJECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracelli Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
Sense escala
Escala original DinA-3

CLAU:
S-AA-00863-P9

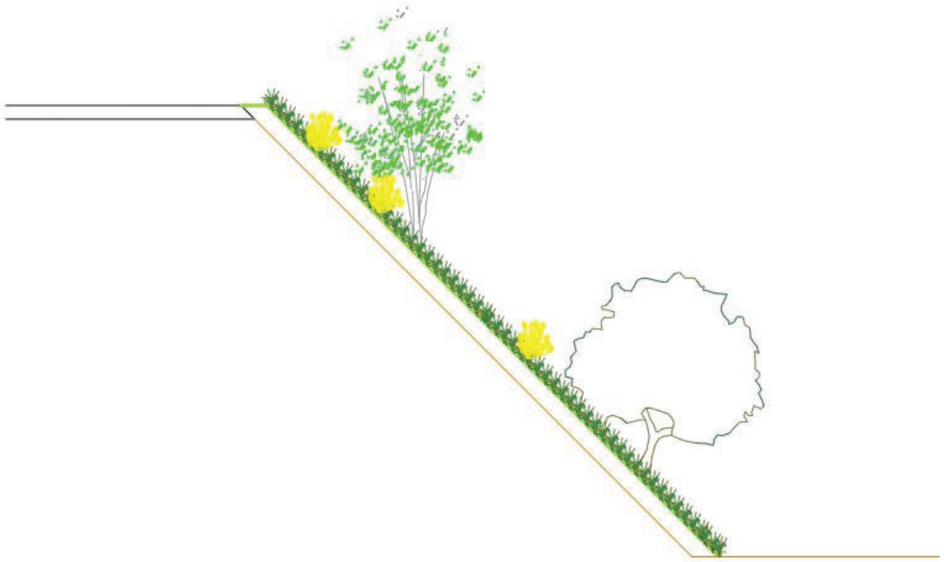
DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALL
ELIMINACIÓ DE CANYA

PLÀNOL NÚM.: 5.1

FULL: 1 DE 1

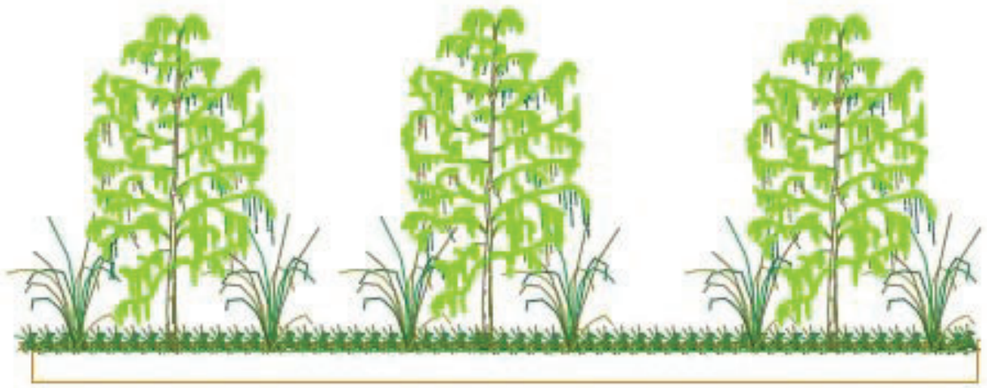
BOSC DE RIBERA



Espècies arbòries	Mida	Presentació	Densitat (u/ha)
Populus alba	80 – 100 cm	C 3l	500
Alnus glutinosa	80 – 100 cm	C 3l	200
Fraxinus angustifolia	80 – 100 cm	C 3l	100
		TOTAL	**800 uts/ha**

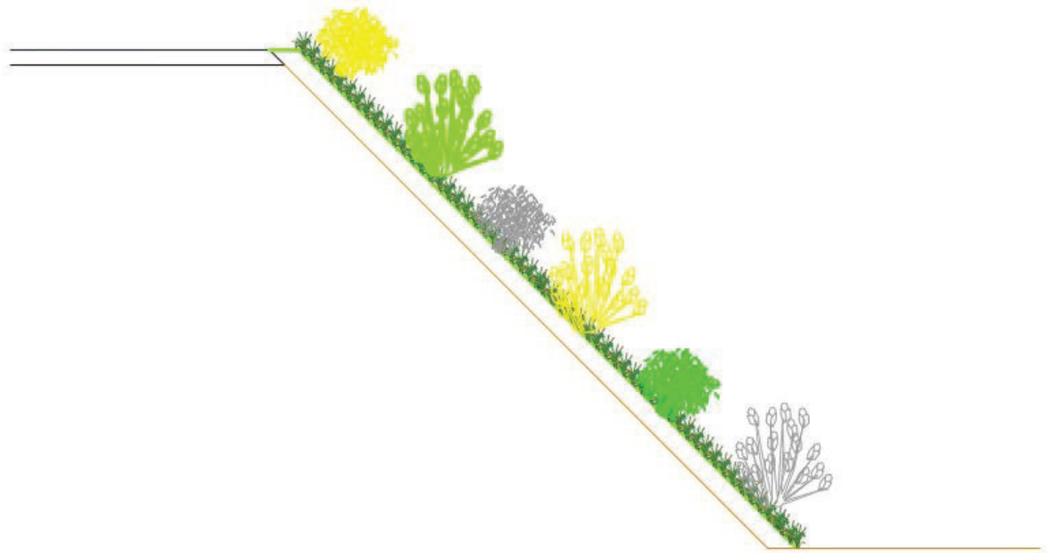
Espècies arbustives	Mida	Presentació	Densitat (u/ha)
Crataegus monogyna	2 sabes	AF 250cc	200
Tamarix africana	2 sabes	AF 250cc	100
Sambucus nigra	2 sabes	AF 250cc	100
Salix alba	2 sabes	AF 250cc	100
Tamarix gallica	2 sabes	AF 250cc	200
		TOTAL	**700 uts/ha**

TAMARIGAR



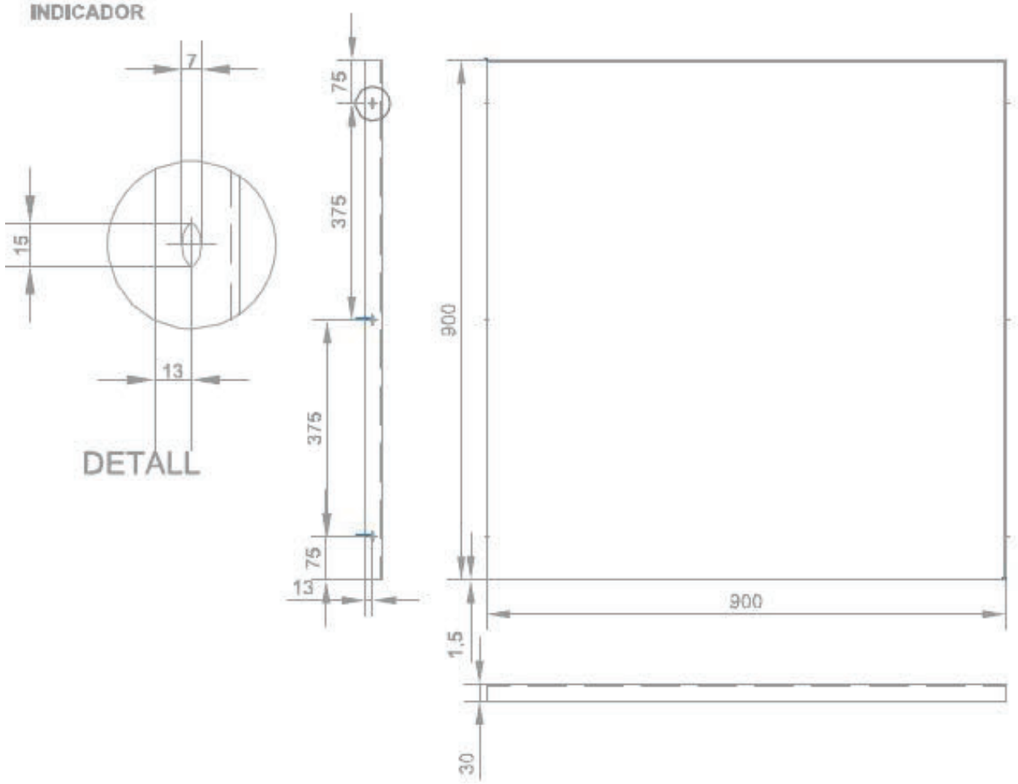
Espècies	Mida	Presentació	Densitat (u/ha)
Tamarix africana	2 sabes	AF 300cc	300
Tamarix canariensis	2 sabes	AF 300cc	300
Sambucus nigra	2 sabes	AF 300cc	300
		TOTAL	**900 uts/ha**

SALZEDES ARBUSIVES

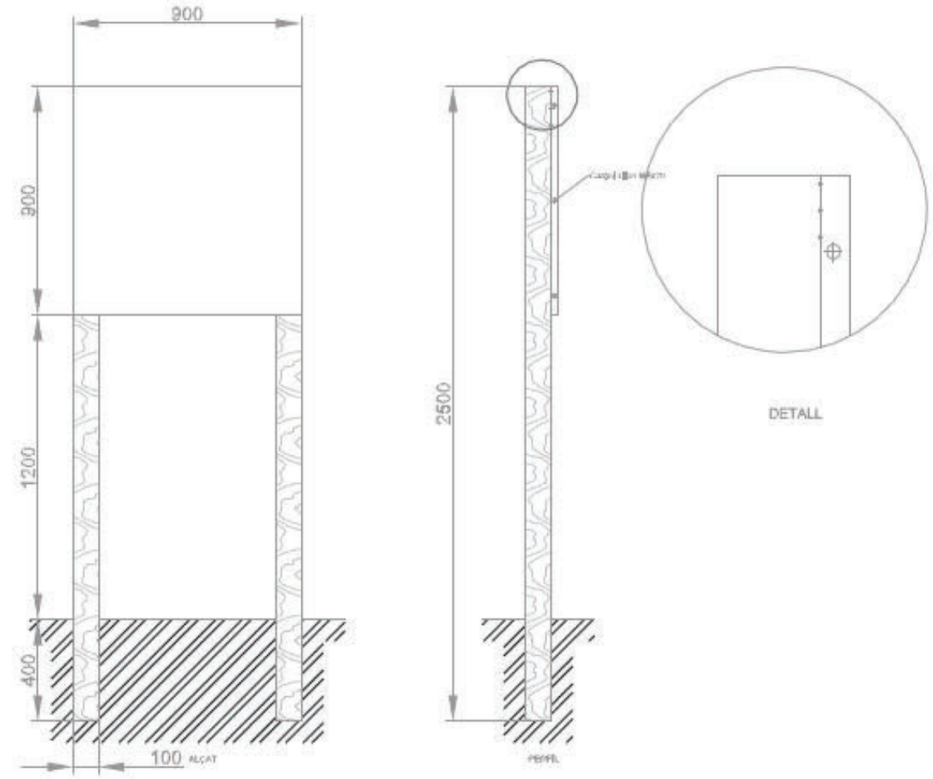


Espècies arbustives	Parcel·la	Unitat d'actuació	Quantitat (u)
Salix elaeagnos	LL05	UA10	9
	LL06_2	UA13	4
Salix purpurea	LL05	UA10	9
	LL06_2	UA13	4
Salix alba	LL05	UA10	9
	LL06_2	UA13	4
Tamarix canariensis	LL05	UA10	9
	LL06_2	UA13	4
		TOTAL	52

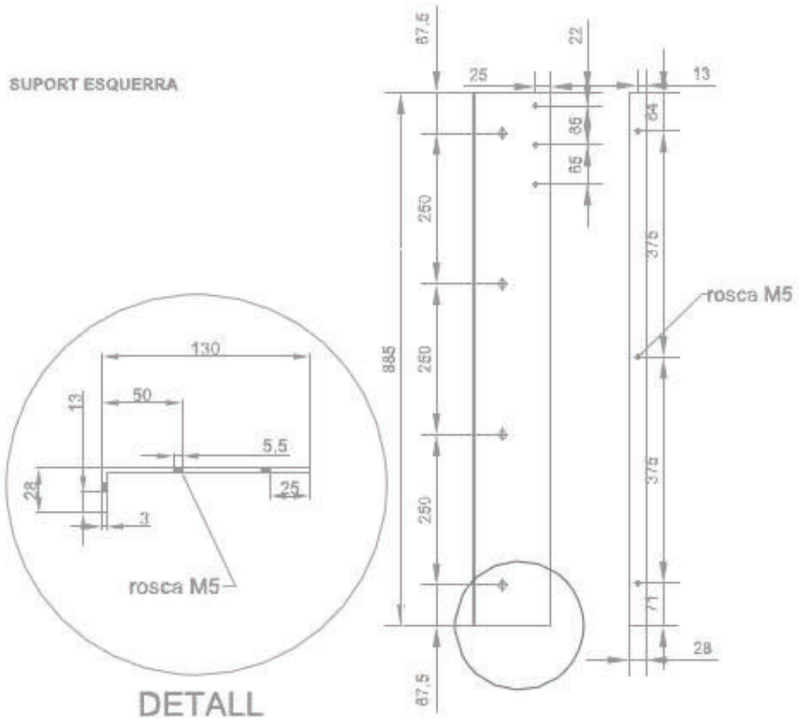
INDICADOR



CONJUNT

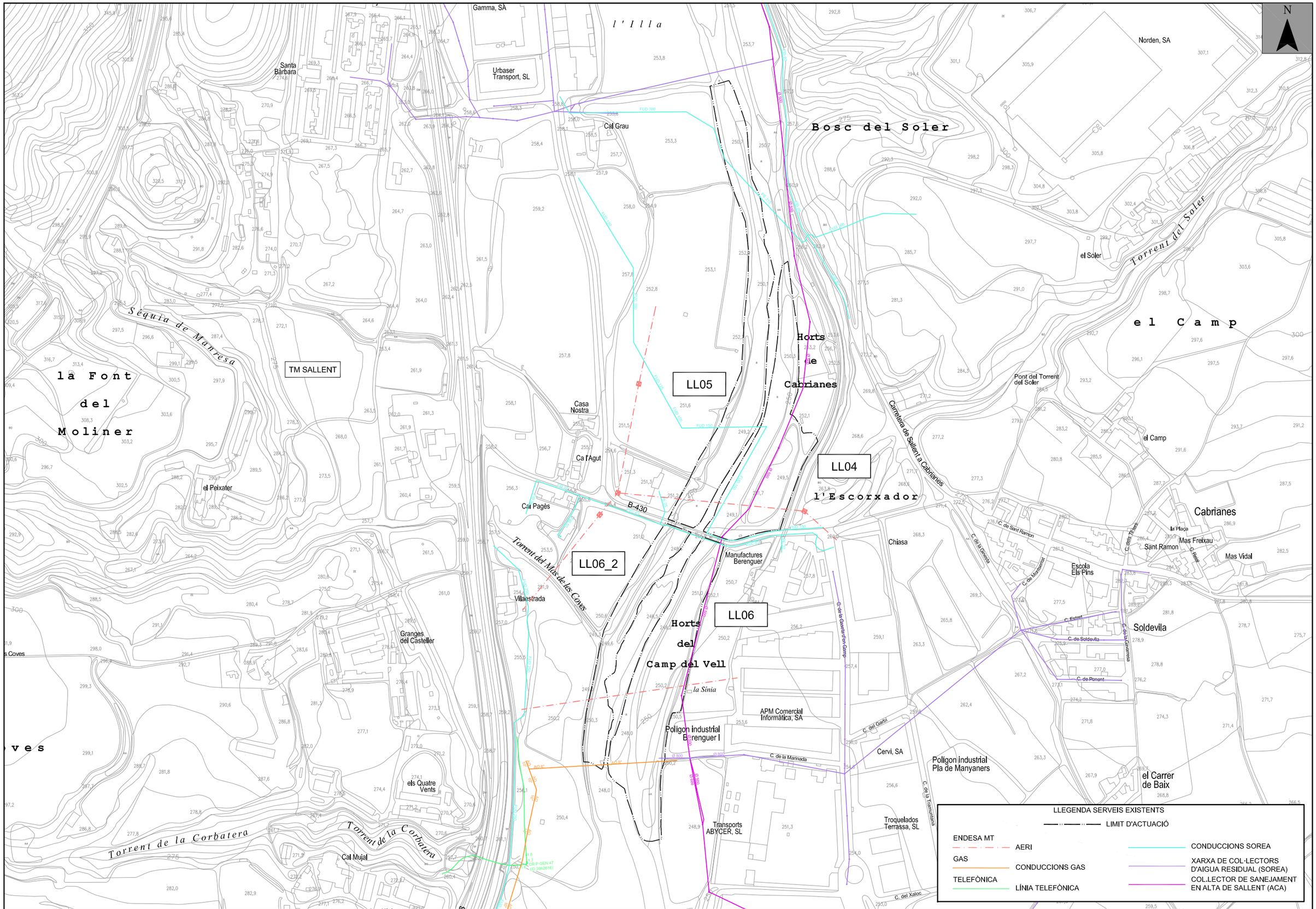


SUPORT ESQUERRA



REFORÇ

Generalitat de Catalunya **Departament de Territori i Sostenibilitat** Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: dac enviro / proiectum enginyeria civil UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Araceli Martinez Parra E.C.C.P.	TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES	ESCALES: Sense escala Escala original DinA-3	CLAU: S-AA-00863-P9	DATA: MAIG 2021	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALL SENYALITZACIÓ	PLÀNOL NÚM.: 5.3 FULL: 1 DE 1



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 1:5000 150m.
Escala original DIN-A-3

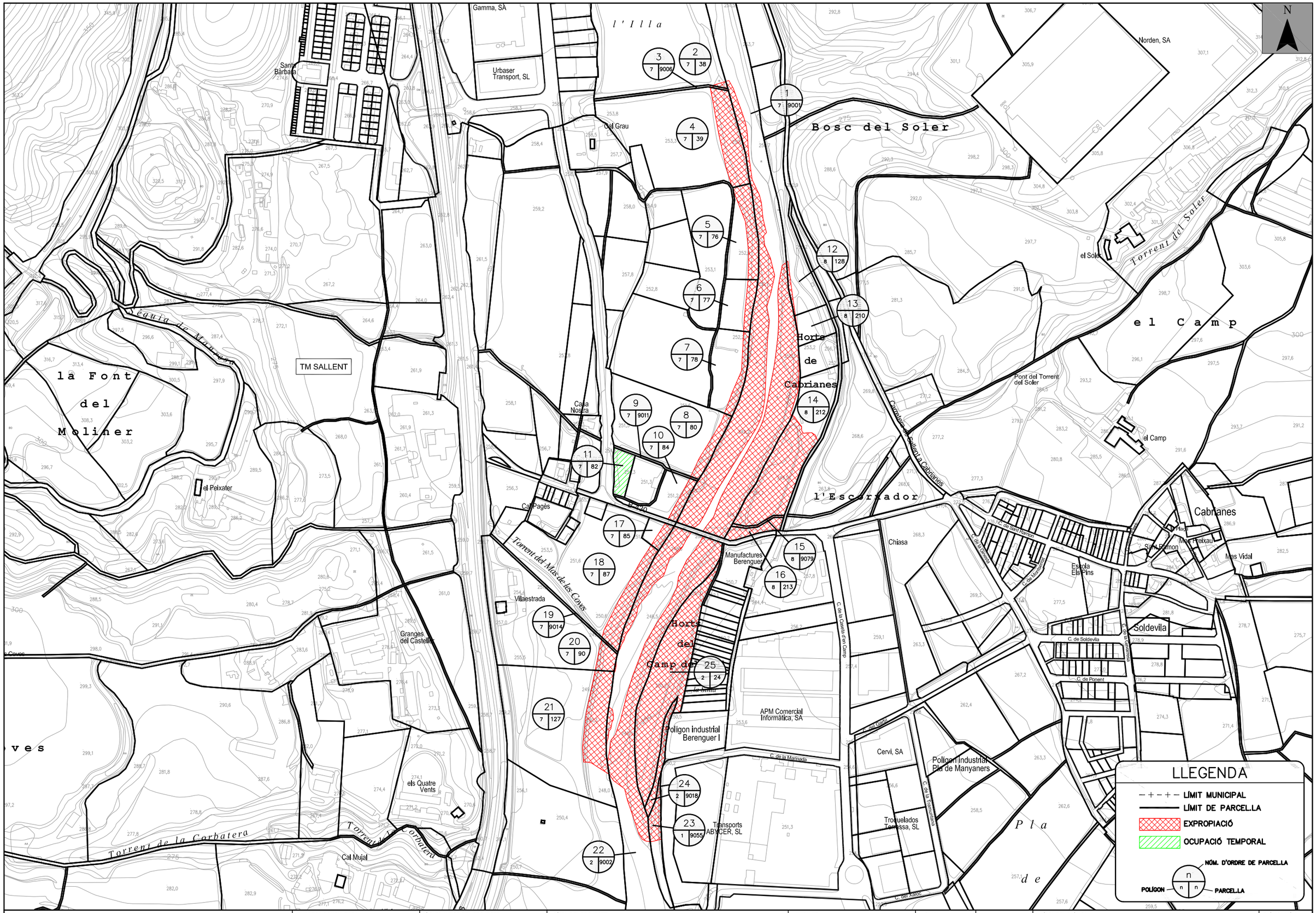
CLAU:
S-AA-00863-P9

DATA:
MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS

PLÀNOL NÚM.: 6

FULL: 1 DE 1



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
dac enviro — proiectum enginyeria civil
UTE DAC ENVIRO - PROIECTUM

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:
Aracell Martínez Parra
E.C.C.P.

TÍTOL DEL PROJECTE:
MESURES COMPENSATÒRIES REQUERIDES PER LA MILLORA DE LA CAPACITAT HIDRÀULICA DEL NOU COL·LECTOR DE SALMORRES EN L'ÀMBIT DEL BAGES

ESCALES:
0 — 1:5000 — 150m.
Escala original DinA-3

CLAU: S-AA-00863-P9

DATA: MAIG 2021

TÍTOL DEL PLÀNOL: EXPROPIACIONS

PLÀNOL NÚM.: 7

FULL: 1 DE 1

COL·LEGI D'ENGINYERS DE
CAMINS, CANALS I PORTS
CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Índex

1. Aspectes generals 1
1.1. Objecte i àmbit d'aplicació 1
1.1.1 Objecte 1
1.1.2 Àmbit d'aplicació 1
1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables 1
1.2. Descripció de les obres 2
1.2.1 Actuacions per a la adequació del terreny 2
1.2.2 Plantacions 3
1.2.3 Altres actuacions 3
1.3. Direcció d'obra 3
1.4. Amidament i abonament 4
1.4.1 Amidament de les obres 4
1.4.2 Abonament de les obres 4
2. Capítol de disposicions generals 5
2.1. Representant del contractista 5
2.2. Programa de treball 5
2.3. Comprovació del replanteig de les obres 5
2.4. Ordres al contractista 6
2.5. Iniciació i avanç de les obres 6
2.6. Forma d'executar les obres 6
2.7. Facilitats per inspecció 7
2.8. Plànols de detall de les obres 7
2.9. Modificacions del projecte d'obra 7
2.10. Obligació de redactar els plànols al final d'obra 7
2.11. Afeccions al medi ambient 8
2.12. Abocadors 9
2.13. Obres i serveis auxiliars 9
2.13.1 Tancament, senyalització i entorn de l'obra 9
2.13.2 Rètols anunciadors 10
2.13.3 Fotografies 10
2.13.4 Magatzems 10
2.13.5 Localització de serveis i conduccions existents 10
2.14. Permisos i llicències 10
2.15. Construcció i conservació dels desviaments 10
2.16. Precaució contra incendis 10
2.17. Amuntegaments, amidament i aprofitament de materials 10
2.18. Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres 11
2.19. Aportació d'equip i maquinària 11
2.20. Seguretat, salut i higiene de l'obra 12
2.21. Conservació del paisatge 12
2.22. Conservació de les obres executades 12
2.23. Neteja final de les obres 12
2.24. Despeses de caràcter general a càrrec del contractista 12
2.25. Obligacions generals i compliment de la legislació vigent 13
2.26. Termini d'execució 13
2.27. Assaigs i control de qualitat 13

1. Aspectes generals

1.1. Objecte i àmbit d'aplicació

1.1.1 Objecte

Aquest Plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar la manera en què s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2 Àmbit d'aplicació

El present Plec s'aplicarà a totes les obres necessàries pel "Projecte de mesures compensatòries requerides per la millora de la capacitat hidràulica del nou col·lector de salmorres en l'àmbit del Bages".

1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables

El contractista està obligat a complir amb les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, d'ajuntaments, i altres organismes competents que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

El contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport que siguin d'aplicació en l'execució de les obres.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

El contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres i que en cas que s'hagin previst al contracta d'execució i una vegada aprovats per la Direcció d'Obra i acceptats per l'ACA, formaran part dels documents contractuals de l'obra.

En compliment del RD 105/2009, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, i en compliment del Decret 152/2017, sobre la classificació i la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per l'ACA, formarà part dels documents contractuals de l'obra.

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries del contingut d'aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

Amb caràcter general:

Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic aprovat pel Reial Decret 3/2011, de 14 de novembre.

Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques aprovat pel Reial Decret 1098/2001, de 12 de octubre.

Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

Reial Decret 1359/2011 de 7 d'octubre pel que s'aprova la relació de materials bàsics i les formules tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obra i de contractes de subministrament i fabricació d'armament i equipament de les Administracions Públiques.

Llei 3/2007, de 4 de juliol, d'Obra Pública.

Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.

Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.

Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNES esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.

Reial Decret 9/2008, de 11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel RD 849/1986.

Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.

Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).

Llei 13/2014, de 30 d'Octubre, de accessibilitat

Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE 10/11/95) prevenció de riscos laborals.

RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 25/10/99). Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol pel que s'estableixen las disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball

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

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

El Contractista està obligat al compliment de totes les Instruccions, Plecs o Normes de tota índole promulgades per a l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres Organismes competents, que tinguin aplicació als treballs a realitzar, tant si són citats com si no ho són en la relació anterior.

Tots aquests documents obligaran en la seva redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les Obres d'aquest Projecte.

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

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

Es compliran les modificacions de les normes anteriors, disposicions, normes i reglaments que afectin a les Obres.

Per a l'aplicació i compliment d'aquestes normes, així com per a la interpretació d'errors i omissions continguts a les mateixes, se seguirà tant per part de la Contrata Adjudicatària, com per la de la Direcció d'Obra, l'ordre de major a menor rang legal de les disposicions que hagi servit per a la seva aplicació.

1.2. Descripció de les obres

Les obres del present projecte tenen com a objecte donar compliment al que s'estableix en la DIA redactada per la Ponència Ambiental en data 21 de febrer de 2017.

En aquesta DIA s'estableix la necessitat de redactar un programa de mesures compensatòries en el que es defineixin les actuacions necessàries i les mesures de compensació de la pèrdua d'hàbitats que es dóna en la zona.

L'objectiu general de les propostes que es descriuen són actuacions que comporten una millora dels hàbitats i la biodiversitat en general.

Aquestes actuacions es basen, principalment, en la adequació del terreny per poder fer les plantacions posteriors.

1.2.1 Actuacions per a la adequació del terreny

En aquestes actuacions s'engloben totes aquelles que es preveuen necessàries en cada parcel·la del projecte per tal d'adequar el terreny per a les plantacions.

Entre aquestes es contemplen:

- Descompactació de terrenys en aquelles parcel·les on sigui necessari, per tal d'afavorir el creixement de la vegetació.

- Eliminació de canya, tant de la part aèria com del rizoma, ja que és una espècie invasora i molt estesa al llarg dels diferents trams fluvials.

1.2.2 Plantacions

Les plantacions busquen recrear una situació el més natural possible d'acord amb la situació actual del medi i el seu potencial, mitjançant la utilització d'espècies autòctones, formant boscos de ribera.

Les plantacions es divideixen en els següents tipus:

- Plantació d'alberedes, que pren una especial importància en zones properes al riu.
- Plantació de salzedes arbustives que, al igual que les alberedes, són un tipus de bosc de ribera típics de la zona.
- Plantació de tamarigar. El tamarigar, junt amb les salzedes arbustives i les alberedes, composen les especies típiques d'un bosc de ribera.
- Plantació de joncedes en aquells àmbits on ja s'ha vist present aquesta espècie, típic dels entorns fluvials.

1.2.3 Altres actuacions

En aquest grup d'actuacions es defineixen aquelles intervencions necessàries per a cada parcel·la per tal de completar les actuacions anteriorment descrites.

En aquestes trobem:

- Eliminació d'espais marginals, consistent en la retirada de brossa que es localitza en diferents parcel·les del projecte.
- Manteniment i potenciació de zones obertes i prats fluvials.
- Potenciació d'hàbitats específics per a la fauna, en les que es plantegen tres tipus diferents d'actuació: construcció de caus al voltant dels rius, adequació d'arbres morts que poden proporcionar fusta morta i altres elements que requereixen diferents espècies i instal·lació d'elements artificials que facin la funció de talaia.

1.3. Direcció d'obra

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per l'ACA, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. L'ACA participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

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

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra allò disposat al Contracte d'execució i al contracte signat entre l'ACA i la Direcció d'Obra, i en particular:

- Els Plànols del projecte.
- El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Els Quadres de Preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat per l'ACA
- Les modificacions d'obra establertes per l'ACA.

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

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

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir sobre

els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà aturar qualsevol dels treballs en curs de realització que, segons el seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

1.4. Amidament i abonament

1.4.1 Amidament de les obres

La Direcció d'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

1.4.2 Abonament de les obres

Preus unitaris

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no poden argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

Altres despeses per compte del contractista

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.
- Despeses decurrents de la necessitat de realitzar treballs en horaris nocturns.
- Despeses decurrents de talls en les tasques degut a condicionaments externs.

- Despeses corresponents al Pla de control de la Qualitat de l'obra fins a un valor del 1% de l'import d'obra
- Cartell d'obra

2. Capítol de disposicions generals

2.1. Representant del contractista

El Contractista haurà de designar a un tècnic perfectament identificat amb el Projecte, que actuï com a representant davant l'Administració en qualitat de Cap d'Obra o Director de la Contracta, i que haurà d'estar representat permanentment a l'obra per persona o persones amb prou poder per a disposar sobre totes les qüestions relatives a les mateixes, pel qual haurà de posseir els coneixements tècnics suficients.

El Contractista mantindrà adscrit a l'execució de l'obra el corresponent equip d'assessorament, que proporcionarà els plànols de detall tant de l'obra civil com dels equips tècnics així com les instruccions per al muntatge i, en general tota la documentació tècnica necessària. Aquest equip de Projecte realitzarà també el Projecte Final de les Obres.

Durant l'horari laboral, del que el Director de la Contracta donarà coneixement al Director d'Obra, hi haurà sempre a l'obra un representant del Contractista facultat per a rebre documents o prendre raó d'ordres de l'Administració, sense perjudici de que es pugui acordar per al lliurement normal de documents algun altre lloc, com l'oficina del Contractista, la seva oficina de Projectes, etc.

2.2. Programa de treball

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'obra sense que, en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat pel Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

2.3. Comprovació del replanteig de les obres

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixes de referència que consti citat al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats. Es realitzarà sobre el terreny el replanteig general de les obres, marcant d'una manera completa i detallada quants punts siguin precisos i convenients per a la determinació completa dels diferents elements que integren. En cas que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques

El Contractista aportarà, al seu càrrec, tot el personal i equips necessaris per portar a terme aquest replanteig.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució, puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents. El Contractista representarà als plànols les superfícies que, tant per l'exigència de les obres a realitzar com per les necessitats de parc per a càrrega i descàrrega de material, s'estimin precises. Aquest document serà presentat a la Direcció de les Obres amb l'objecte de sol·licitar en el seu cas la corresponent autorització d'ocupació.

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

D'aquest replanteig, que deurà presenciar el Director de les Obres, s'aixecarà Acta subscrita pel Director de les Obres i el representant del Contractista.

A partir de la data de l'Acta i durant tot el temps que s'inverteixi en l'execució de les obres, la vigilància i conservació dels senyals o punts determinants del replanteig correrà a càrrec del contractista.

Totes les operacions inherents als replanteigs parcials hauran d'ésser executades pel Contractista i sota la seva responsabilitat, sent així mateix pel seu compte quantes despeses s'originin.

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

La Direcció d'Obra podrà fer, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

A més del replanteig general s'acompliran les següents prescripcions:

El Director o personal subaltern en qui es delegui, quan no es tracta de part d'obra d'importància, executarà sobre el terreny el replanteig.

No es procedirà al reblert de les rases ni elements localitzats sense que el Director o subaltern segons els casos, prenguin o anotin de conformitat amb el Contractista i en presència del mateix, les dades necessàries per a situar i valorar dites rases.

Seran a càrrec del Contractista totes les despeses que s'originin al practicar els replanteigs i reconeixements a que es refereixi aquest Article.

2.4. Ordres al contractista

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

Durant aquest temps estarà a disposició de la Direcció de les Obres que, quan procedeixi, hi anotarà les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

Efectuada la Recepció Definitiva, el "Llibre d'Ordres" passarà a poder de la Direcció de les Obres, si bé podrà ésser consultat en tot moment pel Contractista.

2.5. Iniciació i avanç de les obres

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebi l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.6. Forma d'executar les obres

Les obres es construiran amb estricta subjecció al present Projecte de Construcció aprovat i en tot allò que no especifiqui el citat Projecte s'estarà a la interpretació del Director d'Obra, sense que el Contractista pugui reclamar contra aquesta interpretació ni sol·licitar indemnització econòmica quan aquesta interpretació hagi estat necessària per la indefinició del Projecte de Construcció. En concret, el Director d'Obra seleccionarà les característiques dels materials i les marques i tipus dels equips que no hagin estat especificats en el Projecte de Construcció, segons el seu millor criteri, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació econòmica encara que consideri lesiva als seus interessos la selecció feta pel Director d'Obra.

Cap obra o instal·lació podrà realitzar-se sense que hagin estat aprovats pel Director d'Obra els documents de detall corresponents. Conseqüentment, el Director d'Obra podrà refusar qualsevol obra o instal·lació que al seu judici sigui inadequada si la característica que provoca el refús no es troba especificada en algun document de detall aprovat. En el cas que el Director d'Obra decideixi refusar una obra o instal·lació continguda en algun document de detall aprovat per considerar, a posteriori, que és necessari per al desenvolupament adequat del Projecte, la demolició i substitució es consideraran obres complementàries que hauran d'ésser abonades al Contractista.

El Director de l'Obra determinarà l'horari i el lloc on el Contractista pot entregar a la Direcció d'Obra per al seu examen i aprovació els Documents de Detall. El mecanisme d'aprovació serà el següent:

El Contractista rebrà una còpia dels Documents de Detall lliurats, signada per persona autoritzada de la Direcció d'Obra, on hi consti la data de lliurement dels Documents.

Si en el termini de deu dies hàbils a partir del següent al lliurament no rep el Contractista cap resposta sobre els Documents de Detall presentats, es consideraran aprovats.

La Direcció de l'Obra podrà prorrogar el termini de resposta comunicant-ho per escrit al Contractista dins el termini habilitat per a contestar, en els casos en que el termini de deu dies no sigui suficient a judici del Director d'Obra.

En el termini de resposta habilitat, el Director d'Obra podrà tornar els Documents de Detall:

1. Aprovats

2. Aprovats amb modificacions

3. Per a modificació i nova presentació

Si el Contractista no està d'acord amb alguna modificació, haurà de comunicar-ho per escrit a la Direcció d'Obra en el termini de cinc dies hàbils a partir de la recepció del Document corresponent i la Direcció d'Obra haurà d'estudiar la discrepància amb el Contractista amb la major brevetat possible. La decisió final de la Direcció d'Obra serà executiva, sense perjudici de que el Contractista exerceixi els seus drets en la forma que estimi oportuna.

El Contractista podrà proposar, sempre per escrit, a la Direcció de les Obres la substitució d'una unitat d'obra per una altre que reuneixi millors condicions, l'ús de materials de més esmerada preparació o qualitat dels contractats, l'execució de majors dimensions de qualsevol part de l'obra o, en general, qualsevol altra millora d'anàloga naturalesa que jutgi beneficiosa per a ella.

Si el Director de les Obres estimés convenient, encara que no sigui necessària, la millora proposada, podrà autoritzar-la per escrit, però el Contractista no tindrà dret a indemnització, sinó només a l'abonament del que correspondria si hagués construït l'obra amb estricta subjecció al contractat.

2.7. Facilitats per inspecció

L'adjudicatari donarà a la Direcció de les Obres i als seus representants tot tipus de facilitats per als replantejos, reconeixements i amidaments, així com per a la inspecció de l'obra en tots els treballs, amb objecte de comprovar l'acompliment de les condicions establertes en aquest Plec i facilitarà en tot moment l'accés a totes les parts de l'obra i als tallers o fàbriques on s'hi preparin materials o equips o s'hi realitzin treballs per a les obres.

2.8. Plànols de detall de les obres

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

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació del preu ni del termini total ni dels parcials d'execució de les obres.

Serà responsabilitat del Contractista organitzar l'arxiu dels plànols, actualitzats segons l'execució real de l'obra a efectes de liquidació, sent al seu càrrec les despeses ocasionades.

2.9. Modificacions del projecte d'obra

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a l'Administració per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

2.10. Obligació de redactar els plànols al final d'obra

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

Direcció d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

2.11. Afeccions al medi ambient

El projecte no comporta afeccions significatives al medi ambient. Amb tot, el contractista haurà d'adoptar totes aquelles mesures necessàries per tal de minimitzar qualsevol afecció al medi causat per les obres.

En concret s'hauran d'adoptar les següents mesures:

Ocupació del terreny

- Controlar que l'entorn de l'obra està endreçat i net de residus.
- Controlar la permanència de la senyalització reglamentària.
- Protegir els arbres que puguin resultar malmesos degut a les activitats d'obra.
- Acotar l'àmbit de treball de manera que no s'afectin zones innecessàries o protegides.

Instal·lacions auxiliars i maquinària

- Comprovar que la maquinària passa les revisions de manteniment corresponents i disposa dels certificats CE/ITV.
- Comprovar la correcta senyalització de la zona d'abassegament de residus.
- Comprovar el correcte condicionament de la zona d'aplec de residus especials: identificació, temps d'abassegament, condicions d'abassegament.
- Comprovar la correcta restauració de les àrees d'ocupació temporal (abocadors temporals, parcs de maquinària, zones d'aplec, límits de l'obra, etc.).
- Controlar i evitar possibles fuites d'oli de la maquinària.
- Controlar que es disposa de material absorbent per a fer front a possibles vessaments accidentals d'oli de la maquinària.
- Comprovar que la ubicació del parc de maquinària, de les zones d'aplec de material i de residus provoquin un mínim impacte visual.

Afeccions al medi hídric

- Les obres es localitzen en l'entorn fluvial del riu Llobregat. S'ha de verificar que durant el transcurs de les obres no es contaminen les aigües.
- Comprovar que els materials i màquines que puguin produir vessaments accidentals de substancies tòxiques, d'olis, gasoil, etc. estan apartats dels llocs crítics, com pot ser la llera del riu.
- Verificar la no contaminació de l'aigua superficial del riu per les tasques que es produeixen en l'obra.
- Evitar abocaments accidentals de substàncies perilloses, residus o terres a la llera, delimitant i impermeabilitzant el punt net de residus.
- Evitar acopi de materials o terres propers a la llera del riu o de qualsevol curs fluvial.
- Evitar l'abocament accidental de substancies perilloses al sòl que puguin contaminar els aqüífers de la zona de treball.
- Garantir la estanquitat de les substàncies perilloses de l'obra per evitar la contaminació dels aqüífers.
- Evitar que en les tasques d'esbrossada de canya present a la vora del riu, caiguin residus al riu, afavorint un rebrot de canya aigües avall.

Contaminació atmosfèrica

- Comprovar que la caixa dels camions que transporten terres es cobreix amb lones, inclús en trajectes curts de zones urbanes.
- Comprovar que no es cremen residus.
- Planificació de regs en tasques generadores de pols.
- Controlar que es reguen els trams d'obra en els quals s'està treballant i les zones en les quals es pot generar pols per les activitats realitzades.
- Manipular, emmagatzemar i aplicar correctament les substancies tòxiques per evitar l'emissió de substàncies tòxiques a l'atmosfera.

Moviment de terres

- Controlar la velocitat no excessiva de la maquinària/vehicles d'obra, que estarà limitada a 20 km/h.

- Comprovar que les zones d'aplec de materials estan correctament condicionades de manera que no es poden arrossegar pel vent.
- Afecció a la vegetació
- Delimitar les zones de vegetació que formen part d'HIC per evitar la seva afectació.
- A l'inici de les obres es delimitaran exhaustivament per evitar la afectació a aquelles zones on no sigui estrictament necessari.
- Evitar que la maquinaria present en l'obra faci malbé la vegetació de la zona.
- Definir la metodologia de tasques de desbrossada de canya per tal d'evitar la contaminació de zones absents d'aquesta espècie.
- Les zones de parc de maquinaria i punt net de residus s'instal·laran en zones de sensibilitat baixa
- Per les plantacions s'utilitzaran especies autòctones i en cap cas invasores.

Afecció a la fauna

- S'hauran d'ajustar les actuacions al calendari de reproducció de la fauna de l'entorn i a la època de nidificació de les aus.
- S'evitaran els treballs nocturns.
- Eliminar totalment les restes d'obres i residus generats.
- Prospecció prèvia de fauna protegida.

Espais protegits

- Evitar la instal·lació del parc de maquinària de les zones d'abassegament de materials i residus fora d'espais sensibles catalogats.
- Minimitzar l'impacte a l'entorn de l'espai protegit.
- Revegetar les superfícies de nova creació mitjançant estesa de terra vegetal i plantació d'espècies arbustives i arbòries autòctones.

Abocadors i préstecs

- En tasques de moviments de terres es prioritzarà la reutilització de les terres d'excavació de la pròpia obra, sempre que es compleixin amb els requeriments de característiques de qualitat
- Els sobrants de terres es portaran a dipòsit controlat.

2.12. Abocadors

Serà d'aplicació allò disposat al contracte d'execució.

2.13. Obres i serveis auxiliars

Totes les obres i serveis auxiliars necessaris seran a compte del Contractista i el seu cost es considerarà inclòs en els pressupostos del Projecte de Construcció.

En concret seran per compte del Contractista les obres i serveis auxiliars que s'especifiquen en els següents apartats.

2.13.1 Tancament, senyalització i entorn de l'obra

El Contractista tindrà l'obligació de col·locar senyals ben visibles, tant de dia com de nit, a les obres d'explanació, rases i pous, així com les tanques, palencs i balises necessaris per a evitar accidents a vianants i vehicles, propis o aliens a l'obra.

Tanmateix, en el cas que l'execució de les obres exigeixi la inutilització o afecció parcial o total d'alguna via o conducció pública o privada, el Contractista disposarà els passos provisionals necessaris amb elements de suficient seguretat, per a reduir al mínim les molèsties als vianants i trànsit rodat o en el cas que es tracti de conduccions, protegir-les a fi de no pertorbar el servei que hagin de prestar, tot això d'acord amb la forma i amb els llocs que determini el Director Tècnic de les Obres.

En tot moment el Contractista haurà de cuidar l'aspecte exterior de l'obra i les seves proximitats, a l'hora que posarà en pràctica les oportunes mesures de precaució, evitant piles de terra, runes, arreplecs de materials i emmagatzemament d'útils, eines i maquinària.

Les responsabilitats que poguessin derivar-se d'accidents i pertorbació de serveis ocorreguts per l'incompliment de les precedents prescripcions, seran per compte i càrrec del Contractista.

2.13.2 Rètols anunciadors

El Contractista estarà obligat a col·locar, de forma ben visible, un màxim de dos rètols anunciadors on s'indiqui la informació que determini el Director de les Obres.

La col·locació de qualsevol altre rètol anunciador del Contractista o dels seus subministradors i el seu contingut hauran d'ésser aprovats pel Director de les Obres.

2.13.3 Fotografies

El Contractista quedarà obligat a presentar mensualment dues còpies en color, grandària 13 x 18 cm, de deu fotografies de les parts més significatives de les obres.

2.13.4 Magatzems

El Contractista haurà d'instal·lar a l'obra els magatzems necessaris per a assegurar la conservació de materials i equips, seguint les instruccions que a tal efecte rebi de la Direcció de les Obres.

2.13.5 Localització de serveis i conduccions existents

La situació dels serveis i conduccions existents que s'indica als plànols ha estat definida amb la informació disponible, però no hi ha garantia, ni la Direcció de les Obres s'hi responsabilitza, de l'exactitud i exhaustivitat d'aquestes dades.

Previ a l'inici de les obres, el Contractista, basant-se en els plànols i dades que es disposin, estarà obligat a la localització dels serveis existents en la zona amb la realització de les cales que fossin precises. Caldrà replantejar sobre el terreny aquests serveis i estudiar la millor forma d'executar els treballs per a danyar-los el mínim possible, assenyalant el que, en darrer cas, consideri necessari modificar. Si es localitzés en aquesta fase un servei no assenyalat al Projecte, el Contractista ho notificarà immediatament i per escrit a la Direcció de les Obres. De tots els serveis s'aixecaran plànols de la seva situació primitiva i la definitiva, cas d'ésser afectats, on s'indicarà el major nombre de característiques possibles, inclosa la companyia propietària o explotadora. Aquests plànols es lliuraran a la Direcció de les Obres al finalitzar cadascun dels trams en que es subdivideixi l'obra.

Seran a càrrec del Contractista totes les despeses que s'originin per la localització, protecció i possibles desviaments provisionals o definitius de qualsevol servei o conducció afectat per l'execució de les obres, estigui o no localitzat explícitament en el Projecte.

2.14. Permisos i llicències

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

2.15. Construcció i conservació dels desviaments

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin pel trànsit siguin mínimes i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, el Director d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

2.16. Precaució contra incendis

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti el Director d'Obra

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.17. Amuntegaments, amidament i aprofitament de materials

Queda completament prohibit efectuar amuntegaments de materials, de qualsevol naturalesa, sobre la plataforma de la carretera i en aquelles zones marginals que defineixi el Director d'Obres.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicionar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi el Director d'Obra les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerides i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació de l'esmentat Director d'Obra.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats pel Director d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits pel Director d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

2.18. Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes al Director d'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

2.19. Aportació d'equip i maquinària

El Contractista queda obligat a aportar a les obres l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que sigui precís per a la bona execució d'aquelles en els terminis parcials i totals convinguts al Contracte.

En el cas que per a l'adjudicació del contracte hagués estat condició necessària l'aportació pel Contractista d'un equip de maquinària i mitjans auxiliars concret i detallat, el Director exigirà aquella aportació en els mateixos termes i detalls que van fixar-se en aquella ocasió.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant es trobin en execució les unitats en que s'ha d'utilitzar, en la intel·ligència de que no podrà retirar-se sense consentiment exprés del Director.

Els elements avariats o inutilitzats hauran d'ésser substituïts per altres en condicions i no reparats, quan el Director de les Obres estimi que la seva reparació exigeix terminis que han d'alterar el programa de treball.

Cada element dels que constitueixen l'equip serà reconegut per la Direcció, anotant-se les seves altes i baixes de posta en obra a l'inventari de l'equip. La Direcció podrà també refusar qualsevol element que consideri inadequat per el treball a l'obra.

L'equip aportat pel Contractista quedarà de lliure disposició del mateix quan ja no sigui necessari per a l'obra, excepte estipulació contrària continguda en el Projecte de Construcció.

2.20. Seguretat, salut i higiene de l'obra

D'acord amb l'article 7 del Reial Decret1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97), el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut en el projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en què desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.

És obligació del Contractista complimentar les previsions dels articles 5è, 6è (últim paràgraf) i 8è d'aquest Decret.

El Contractista habilitarà els serveis necessaris per al personal de l'obra, dotats de les condicions d'higiene que estableixen les disposicions vigents. A més a més amb destí a les oficines provisionals de l'Administració s'instal·laran els elements de sanejament necessaris.

El Contractista estarà obligat a mantenir a l'obre totes les mesures necessàries per al decòrum i perfecte estat sanitari del lloc, havent de proveir el subministrament d'aigua potable, l'eliminació de residuals i recollida d'escombraries i la neteja dels lavabos d'ús comú, camins, pavellons i altres serveis.

2.21. Conservació del paisatge

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, tindrà cura que els arbres, fites, tanques, pretils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura el seu emplaçament i el sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats pel Director de l'Obra.

2.22. Conservació de les obres executades

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

2.23. Neteja final de les obres

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i pel servei de l'obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per la seva realització.

2.24. Despeses de caràcter general a càrrec del contractista

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, 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 d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals

d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevulla que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

2.25. Obligacions generals i compliment de la legislació vigent

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir 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 dictin. El Contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi 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.

2.26. Termini d'execució

El termini de les obres s'estableix en vuit (8) mesos.

2.27. Assaigs i control de qualitat

El Contractista estarà obligat a la presentació d'un programa de control de qualitat que sotmetrà a l'aprovació del Director de les obres. S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions planejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixen d'acord amb el contracte, codis, normes i especificacions de disseny. El control de qualitat comprendrà els següents aspectes:

Control de matèries primeres.

Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatges).

Qualitat de l'obra acabada (inspecció i proves).

La Direcció de les Obres podrà establir controls esporàdics fora del programa de control de qualitat, així com modificar la freqüència tipus dels assaigs.

Són a càrrec del Contractista les despeses originades pels assaigs a realitzar en l'admissió de material i de control durant l'execució de les obres de les unitats del present Projecte. L'import dels assaigs s'obtindrà aplicant, al número de cada tipus d'elles, les tarifes vigents per al control de qualitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. El Contractista subministrarà tots els materials que hagin d'ésser assajats i donarà totes les facilitats per a la inspecció dels mateixos. No es comptabilitzaran els assajos que donin resultat deficient.

La Direcció de les Obres tindrà accés a qualsevol part del procés d'execució de les obres o instal·lacions, inclòs les que es realitzin fora de l'àrea pròpia de la instal·lació, així com a les instal·lacions auxiliars de qualsevol tipus, donant tota mena de facilitats al Contractista per a la inspecció de les mateixes.

El Contractista haurà de disposar del seu propi laboratori a efectes d'assegurar un mínim de resultats corroborats en les seves peticions "d'apte" al laboratori de la Direcció de les Obres. Els aparells de control i mesura d'aquest laboratori seran reconeguts per la Direcció de les Obres, amb l'objecte de constatar si reuneixen les condicions d'idoneïtat, podent rebutjar qualsevol element que, al seu criteri, no reuneixi les esmentades condicions.

El Contractista vindrà obligat a modificar les dosificacions previstes en aquest Plec, ai així ho exigeix l'Enginyer Director a la vista dels assaigs realitzats.

El control serà el definit per la Propietat al seu Plec particular.

Barcelona, maig de 2021

Tècnica Autora del Projecte

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Índex

1. Materials bàsics 2
1.1. Aspectes generals 2
1.2. Material per plantacions 2
1.2.1 Definicions 2
1.2.2 Procedència 2
1.2.3 Condicions generals 2
1.2.4 Condicions específiques 3
1.2.5 Aigua de reg 4
1.2.6 Tutors 5
1.2.7 Cartells informatius 5
2. Execució de l'obra 5
2.1. Replanteig 6
2.2. Descompactació del terreny 6
2.3. Eliminació de la canya 6
2.4. Plantacions 7
2.5. Potenciació d'hàbitats faunístics 8
2.6. Col·locació de cartells informatius 9
2.7. Manteniment 10

1. Materials bàsics

1.1. Aspectes generals

Aquest capítol té per objecte especificar les propietats i característiques que hauran de tenir els materials que s'utilitzin a l'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.

1.2. Material per plantacions

1.2.1 Definicions

Les dimensions i característiques que s'assenyalen en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantes una vegada desenvolupades, i no necessàriament en el moment de la plantació.

Arbre: vegetal llenyós, que assoleix 5 m. d'alçada o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal, anomenada tronc.

Arbust: vegetal llenyós que, com a norma general, es ramifica des de la base i no assoleix més de 5 m. d'alçada.

Mata: arbust d'alçada inferior a 1m.

Vivaç: vegetal no llenyós, que dura diversos anys. Als efectes d'aquest Plec, les plantes vivaces s'assimilen als arbusts i mates quan assoleixen les seves dimensions i les mantenen al llarg de tot l'any (als arbusts que superen el metre d'alçada, i a les mates quan s'aproximen a aquesta xifra).

Anual: planta que completa en una any el seu cicle vegetatiu.

Biennal o bianual: que viu durant dos períodes vegetatius: en general, plantes que germinen i donen fulles el primer any i floreixen i fructifiquen el segon.

Entapissant: vegetal de petita alçada que, plantat en una certa densitat, cobreix el sòl completament amb les seves tiges i amb les seves fulles el primer any, i floreixen i fructifiquen el segon.

1.2.2 Procedència

Coneguts els factors climàtics de la zona objecte del Projecte i la vegetació que s'ha de plantar, s'han de definir una sèrie d'aspectes relacionats amb el lloc de procedència d'aquestes plantacions.

Les espècies podran ser comprades a vivers oficials o comercial acreditat, sempre i quan el seu lloc de procedència presenti unes condicions climàtiques semblants a les de la zona de plantació. Es prioritzarà el subministrament de llavor o planta amb origen a les rodalies de l'àmbit d'actuació.

Tota recepció anirà acompanyada d'una nota indicant la procedència de la llavor o element vegetal emprat en la multiplicació de la planta, el nom i la situació geogràfica del viver (clima, sòl, altitud, substrat emprat).

1.2.3 Condicions generals

Les plantes pertanyeran a les espècies, subespècies ,varietats o cultius assenyalats en el present Plec i reuniran les condicions d'edat, grandària, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquin.

Les plantes subministrades tindran un sistema radical en el que s'hagin desenvolupat les arrels suficients per a establir aviat un equilibri amb la part aèria.

Les plantes estaran ramificades des de la base, quan aquest sigui el seu port natural; en les coníferes, a més a més, les branques aniran proveïdes abundantment de fulles.

Seran refusades les plantes:

- Que en qualsevol dels seus òrgans o la seva fusta sofreixin, o puguin ser portadores de plagues o malalties.
- Que hagin estat cultivades sense espai suficient.
- Que hagin sofert creixements desproporcionats, per haver estat sotmeses a tractaments especials per altres causes.
- Que portin en el pa de terra plàntules de males herbes.

- Que durant l'arrabassament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions.
- Que no estiguin protegides per l'apropiat embalatge.

La Direcció d'Obra podrà exigir un certificat que garanteixi tots aquests requisits, i refusar les plantes que no els reuneixin.

El Contractista encarregat del subministrament de la planta estarà obligat a substituir totes les plantes refusades i aniran a càrrec seu les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard produït pugui repercutir en les operacions i en el termini d'execució dels treballs de plantació.

1.2.4 Condicions específiques

Per a les plantacions s'utilitzaran espècies rústiques (resistents a condicions difícils de clima i sòl), pròpies de la zona, fàcils de trobar en el vivers, especialment en els vivers locals o propers, i fàcils de reproduir.

Pel que fa a la mida de les plantes, només s'utilitzaran plantes de grandària mitjana o gran en el cas que s'hagin de plantar en zones especialment visibles on sigui necessària una correcció a curt termini. Excepte les condicions indicades, només s'utilitzaran plantes de dues sabes de mida petita.

Plantes per a plantacions

Totes les plantes han de mantenir una adequada relació sistema aeri/sistema subterrani i no presentar símptomes de cap malaltia.

No s'admetran plantes total o parcialment dessecades.

No s'admetran plantes amb arrels espiralitzades.

Es comprovarà que les mides de les plantes són les que s'especifiquen en les taules següents.

Plantació d'alberedes

Espècies arbòries	Mida	Presentació	Densitat (u/ha)
Populus alba	80 – 100 cm	C 3l	500
Alnus glutinosa	80 – 100 cm	C 3l	200
Fraxinus angustifolia	80 – 100 cm	C 3l	100
		TOTAL	**800 uts/ha**

Espècies arbustives	Mida	Presentació	Densitat (u/ha)
Crataegus monogyna	2 sabes	AF 250cc	200
Tamarix africana	2 sabes	AF 250cc	100
Sambucus nigra	2 sabes	AF 250cc	100
Salix alba	2 sabes	AF 250cc	100
Tamarix gallica	2 sabes	AF 250cc	200
		TOTAL	**700 uts/ha**

Plantació de salzedes arbustives

Espècies	Mida	Presentació
Salix elaeagnos	2 sabes	AF 300cc
Salix, purpurea	2 sabes	AF 300cc
Salix purpurea	2 sabes	AF 300cc
Tamarix canariensis	2 sabes	AF 300cc

En el cas de les salzedes arbustives, la plantació no va en funció de densitat, si no en consideració amb els punts de plantació establertes en els plànols.

Plantació tamarigar

Espècies	Mida	Presentació	Densitat (u/ha)
Tamarix africana	2 sabes	AF 300cc	300
Tamarix canariensis	2 sabes	AF 300cc	300
Sambucus nigra	2 sabes	AF 300cc	300

TOTAL	**900 uts/ha**

Plantació de joncedes

Espècies	Mida	Presentació
Scirpus holoschoenus	2 sabes	Torretes 20cm

Al igual que pel cas de les salzedes arbustives, la plantació de joncedes no va en funció de densitat, si no en consideració amb els punts de plantació establertes en els plànols.

Les plantes han de provenir de un viver que tingui les mateixes condicions o les més similars possibles a la zona de plantació.

Naturalesa del substrat. Planta en contenidor

El viverista haurà de facilitar un document certificant de la composició del substrat en el que s'han criat les plantes.

La composició serà equivalent a:

- Torba tota la fibra llarga 50%.
- Compost d'escorça de pi marítim o de pinassa 50%, en el que la granulometria estarà compresa entre 0,5 i un 1,5 cm assegurant una porositat mínima del 80%.

Qualsevol altra composició haurà de sotmetre's al vist i plau del Director de l'Obra.

La crisi de trasplantament es suporta millor si la planta ha estat sotmesa a una fase d'enduriment en la qual es redueix al mínim el subministrament d'aigua. Aquesta fase d'enduriment ha de començar al viver, com a mínim, 3 o 4 mesos abans de la seva plantació.

1.2.5 Aigua de reg

L'aigua utilitzada per les sembres haurà de complir les següents condicions:

- El pH haurà d'estar comprés entre 6 i 8.
- La conductivitat elèctrica a 25ºC haurà de ser menor de 2,5 mmhos/cm
- L'oxigen dissolt haurà de ser superior a 3 mg/l.
- El contingut en sals solubles serà inferior a 2 g/l.
- El contingut de sulfats (SO4), ha de ser inferior a 0,9 g/l, el de clorurs (Cl-) ha d'estar per sota de 0,9 g/l i el de bor no sobrepassar els 2 mg/l.
- No ha de contenir bicarbonat ferrós, àcid sulfhídric, plom, seleni, arsènic, cromats ni cianurs.
- En quant als organismes patògens, el límit de l'Escherichia coli en 1 cm^3 ha de ser de 10.
- L'activitat relativa del Na+, en les reaccions de canvi del sòl, definida per:

$$SAR = \frac{Na^{+}}{\sqrt{(Ca^{++}+Mg^{++})/2}}$$ no ha de ser superior a 26

- El valor de K expressant els continguts dels ions en g/l., ha de ser superior a 1,2.

Es diferencien els següents casos:

- 1. Si (Na+ - 0,60 Cl-)< o, llavors K = 2,04/Cl-
- 2. Si (Na+ - 0,60 Cl-)> o, llavors K = 6,62/(Na+ +2,6 Cl-)
- 3. Si (Na+ - 0,60 Cl- -0,48 SO4) < o,

llavors $$K = \frac{0,662}{Na^{+} - 0,32\,Cl^{-} - 0,43\,SO_4}$$

- El valor del carbonat sòdic residual (CRS), definit per: CRS = (CO_3 + CO_3H^-) - (Ca^{++} + Mg^{++}), en els ions s'expressaran en miliequivalents cada litre, ha de ser menor de 2,5 meql.

De les especificacions anteriors el Director podrà obligar a efectuar l'assaig de les que consideri oportú.

Es podrà admetre per aquest ús qualsevol aigua potable.

1.2.6 Tutors

Els tutors són estaques de fusta que s'utilitzen per mantenir les plantacions verticals fins que es desenvolupi correctament el sistema radicular.

Aquests tutors han de ser de fusta de castanyer sense pelar o de pi tractat. L'alçada d'aquest serà variable en funció de l'alçada de la planta.

1.2.7 Cartells informatius

S'instal·larà un cartell informatiu sobre la zona humida ubicada de la Corbatera, ubicada al sud de l'àmbit del projecte.

La placa ha d'estar formada per una planxa d'alumini de 900x900 mm i 3 mm de gruix ancorat a dos pals de fusta tractada de 100mm de diàmetre i 2500 mm de longitud.

Els ancoratges han de soterrar-se 40 cm al sòl per tal que quedin ben fixats.

La senyal no ha de tenir ratllades ni cap defecte superficial.

2. Execució de l'obra

Pluges

Durant les diferents etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge.

Abassegament del material vegetal a l'obra

En el cas de que un cop descarregades les plantes a l'obra, les plantacions no s'efectuïn el mateix dia, s'haurà de procedir a arreplegar-les prenen les mesures de protecció següent:

- S'adequarà una zona d'aplec provisional per a replegar el material. Aquesta zona ha de tenir un sòl amb textura sorrenca o franco-sorrenca. El lloc ha d'estar protegit contra el fred, la insolació o el vents forts.
- Els arbres i arbusts subministrats amb pa de terra sense protecció es situaran a l'ombra i es cobriran amb terra o amb un encoixinat. Cal evitar malmetre l'estructura del pa de terra i de l'escorça. Al regar-los s'ha de mullar l'interior del pa de terra.
- Les plantes subministrades en contenidor o pa de terra protegit amb malla metàl·lica i guix s'arreplegaran fins el moment de la plantació i es regaran individualment.

En tot moment s'ha d'evitar la dessecació d'alguna part de la planta, com també l'excés o embassament d'aigua.

L'arreplegament de les plantes segons l'espècie i grandària facilitarà les tasques de control de les existències.

Gelades i dessecació:

No es realitzaran plantacions, sembres, ni cap tipus de tractament vegetal, quan la temperatura ambient sigui inferior a 1ºC ó quan el sòl estigui gelat.

Si les plantes es reben en obra en una d'aquestes èpoques, hauran de dipositar-les fins que s'acabin les gelades.

Si les plantes han sofert durant el transport no han de plantar-se, ni tan sols desembalar-se, i es posaran així en un lloc sota cobert on puguin descongelar-se lentament. S'evitarà situar-les en locals amb calefacció. Si els danys per la gelada han estat tan intensos que han inutilitzat la planta, es rebutjaran. En qualsevol cas es farà el que indiqui el Director d'Obra.

Si presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, o bé es dipositaran en una rasa cobrint amb terra humida la totalitat de la planta, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin.

Incendis:

El Contractista haurà de seguir les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, i a les instruccions complementàries que es dictin pel Director de l'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per a evitar que s'encenguin focs innecessaris i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com els danys i perjudicis que es puguin produir.

El contractista elaborarà un programa del risc d'incendi de la zona a restaurar.

2.1. Replanteig

Abans de l'inici de les obres, el contractista juntament amb la Direcció d'Obra, comprovarà les bases de replanteig per a l'execució de les obres. El contractista no pot començar les obres abans que la DO hagi aprovat el replanteig.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

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

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

2.2. Descompactació del terreny

Definició:

La descompactació de terreny es realitza en aquelles parcel·les on es vol eliminar o adequar algun camí per al trànsit rodat.

Es consideren tres tipus diferents de descompactació:

- Escarificació: es realitzarà a unes profunditats entre 20 i 60 cm, en funció de la compactació del sòl. Aquesta tècnica consisteix en rastellar la primera capa del sòl per tal d'airejar la terra i facilitar el creixement de les posteriors plantacions.
- Subsolat: es realitzarà quan la superfície estigui molt compactada a una profunditat d'entre 50 i 60 cm. Aquesta tècnica consisteix en roturar el sòl sense voltejar la capa arable per tal d'airejar el terreny.

Condicions generals:

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves.

Amidament i abonament:

Amidament: es preveu de 2.240 m^2 mesurat sobre projecció plana.

Abonament: amb càrrec a la partida PR26-6IM4.

2.3. Eliminació de la canya

Definició:

Operació consistent en eliminació de la canya, mitjançant diferents fases.

La primera és l'esbrossada de la part aèria de la canya amb mitjans mecànics o manuals en cas que la maquinaria convencional utilitzada per a aquesta tasca no pugui accedir a la zona d'actuació, o en cas que la canya es barregi amb arbrat d'espècies pròpies e la zona, que en cap cas es pot afectar.

El següent pas és l'eliminació dels rizomes, que es realitzarà mitjançant l'excavació de substrat fins a un mínim de 50 cm de profunditat. Aquest material s'ha d'estendre en una superfície plana i s'ha de triturar de manera que no quedi cap resta amb una longitud igual o superior a 1 cm, per tal d'evitar el seu rebrot.

Per a cada parcel·la es defineix una superfície per a fer aquesta trituració, que es defineix a l'annex 1.

Tot el substrat triturat es carrega a un camió i es torna a estendre en aquelles zones on s'ha eliminat la canya, per tal d'utilitzar-lo com a substrat ric en matèria orgànica per a les plantacions posteriors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i col·locació de protectors de la vegetació a conservar
- Excavació mecànica o manual fins a una profunditat mínima de 50 cm.
- Càrrega del material excavat sobre camió i transport a lloc de trituració
- Microtriturat del rizoma fins que no quedi cap resta de longitud superior a 1 cm.
- Estesa del microtriturat a sobre les superfícies excavades.

Condicions generals:

Es preveu que en la majoria de zones es pugui realitzar l'eliminació de la canya amb mitjans mecànics.

En el cas que no sigui possible per la proximitat de la canya a algun servei o per la seva proximitat a la llera del riu, la esbrossada s'haurà de realitzar amb mitjans manuals.

Els forats existents i que resultin de les operacions d'esbrossada han de quedar reblerts amb terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

Condicions d'execució:

Aquesta actuació s'ha de realitzar d'aigües amunt a aigües avall per tal d'evitar que durant el transcurs de l'activitat es vessi alguna resta de canya al riu i pugui rebrotar en zones on ja s'ha fet l'eliminació de la canya.

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres, a criteri de la Direcció Facultativa.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60km/h.

Els treballs s'han de realitzar de manera que molestin el mínim possible a l'entorn.

S'han de protegir els arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons indiqui la DF.

Amidament i abonament:

Amidament: 9.517,65 m^2 mesurat sobre projecció plana

Abonament: a càrrec de la partida GR13N003.

2.4. Plantacions

Definició:

Es plantegen diferents plantacions pel projecte que es defineixen en el plànols.

Execució de les obres:

Les plantacions inclouen el subministrament de la planta a les zones de plantació, la formació de clots de plantació amb les dimensions que s'especifiquen a continuació, que varia en funció de la mida de la planta, la col·locació de la planta, el rebliment del sot amb la terra vegetal extreta de la pròpia obra i la col·locació dels tutors.

Les dimensions que es planegen pels clots de plantació són:

Arbres de mida igual o superior a 18/20cc o 2,5m d'alçada	1 x 1 x 1 m
Arbres de mida igual o superior a 16/18cc o 2m d'alçada	0,7 x 0,7 x 0,7 m
Arbres i arbustos de mida superior a 0,8m però inferior a 2m d'alçada	0,5 x 0,5 x 0,5 m
Arbres i arbustos de mida inferior a 0,8m d'alçada	0,3 x 0,3 x 0,3 m

L'obertura dels clots s'ha de realitzar quan el sòl estigui humit i amb antelació suficient al moment de la plantació. Un cop acabada l'excavació es repassaran les parets per tal de descompactar-les i afavorir la penetració de les arrels.

Es trencarà el contenidor amb cura i les plantes es col·locaran rectes, centrades en el clot de plantació i orientades adequadament dins els orificis. El rebliment de la resta del clot es realitzarà amb terra vegetal de la mateixa obra, fertilitzada convenientment en cas de ser necessari.

Formació escossell de reg:

Una vegada finalitzat el rebliment del clot amb les terres vegetals, es realitzarà l'escossell de reg, formant una depressió circular al voltant de la plantació amb la grandària adequada per a recollir la dosi de reg prevista.

El diàmetre de l'escossell serà proporcional a les dimensions de la planta. L'arbre o l'arbust s'ha de situar en el centre de l'escossell.

Reg de plantació:

Abans de que passin 24h de les plantacions, s'haurà de realitzar el reg de plantació, amb els següents volums:

Presentació	Reg
Arbres adults	30-50 l/ut
Arbres de 1 o 2 sabes	5-8 l/ut
Arbusts adults	10-15 l/ut
Arbusts de 1 o 2 sabes	5-8 l/ut

Període de plantació:

Les plantacions han de realitzar-se abans de l'època de creixement de les mateixes, en aquest cas es proposa fer-les des de novembre a febrer.

Amidament i abonament:

Amidaments:

- Plantació d'alberedes: 381,66 m^2
- Plantació salzes arbustius: 52 unitats
- Plantació de tamarius: 9.860,46 m^2
- Plantació joncedes: 100 unitats

Abonaments:

- Plantació d'alberedes: amb càrrec a les partides GR61U302, GR61N604, GR66U401, GR66N402, GR66N404, GR66U501.
- Plantació salzes arbustius: amb càrrec a les partides GR66U401, GR66N405, GR66N406, GR66N502.
- Plantació de tamarius: amb càrrec a les partides GR66N502, GR66N503, GR66N404.
- Plantació joncedes: GR66N504

2.5. Potenciació d'hàbitats faunístics

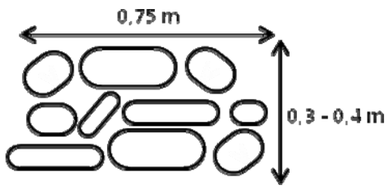
Definició:

Consisteix en actuacions que impliquen la potenciació dels punts de cria, amagatall o talaia per determinades espècies faunístiques.

En aquest cas es proposen 3 tipus diferents:

- Construcció de caus al voltant dels rius amb la utilització de pedres que s'extreguin del terreny. Les pedres que s'utilitzaran per executar aquests caus provindran del propi àmbit, principalment de la retirada de pedres quan es realitzin tasques com la retirada de canyes o adequació del terreny (microrrelleu). Els caus tindran unes dimensions mínimes de 0,5 m^2, repartides al llarg de les zones, segons plànol. Les pedres utilitzades per a la construcció de caus han de tenir una mida de entre 20 – 25 cm, deixant espai suficient entre unes i altres per tal que la fauna de la zona pugui fer servir el cau com a amagatall.

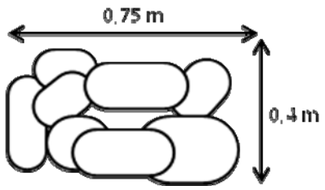
Les pedres s'apilaran entre elles, amb una alçada de com a màxim tres pedres, col·locant-se de manera que siguin estables entre elles sense necessitat de cap element de cohesió (morter).



Vista alçada:

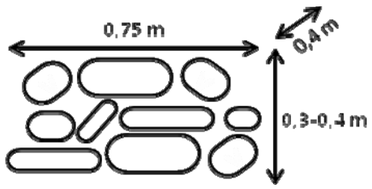
Exemple de la vista alçada de les formacions de caus.

Entre les pedres ha de quedar espai suficient que serveixi per amagatall per a la fauna.



Vista en planta:

Exemple de la vista en planta de la formació de caus.



Alçat general:

Alçat general de les formacions de caus amb dimensions aproximades per a cada part.

L'alçada de les pedres no pot superar els 40 cm per assegurar la estabilitat del cau.

Figura 1: Exemple de formació de caus.

- Adequació d'arbres morts com a funció per a talaies: els arbres morts identificats i que no impliquin risc per caiguda, es mantindran com element que pot proporcionar fusta morta a moltes especies que la requereixen (tant fongs, invertebrats). A més, els troncs i branques que sorgeixin de la tala d'arbres a l'obra, es col·locaran en llocs estratègics de tal manera que serveixin com a zona d'amagatall per a la fauna de mida petita.
- Instal·lació d'elements artificials que facin la funció de talaia. consta de la col·locació d'estructures formada per 2 postes de fusta en forma de T, un de vertical de 4 m d'alçada ancorat a terra i un d'horitzontal de 2 m. La seva col·locació consisteix en l'ancoratge del pal en els llocs establerts per els plànols.
- Vedrunes: col·locació de troncs i branques formant una forma piramidal per tal que la petita fauna trobi un lloc d'amagatall a la zona. En la UA12 es localitzen zones amb troncs i branques caiguts que es poden utilitzar per a la construcció d'aquestes vedrunes.

Amidament i abonament:

Amidament:

Caus: tres a la UA12.

Talaies: dos a la UA12.

Vedrunes: dos a la UA12.

Abonament:

Cau: amb càrrec a la partida G3J2VV20.

Talaia: amb càrrec a la partida GRKN005.

Vedruna: amb càrrec a la partida G3J2VV21.

2.6. Col·locació de cartells informatius

Definició:

Consisteix en la col·locació d'un cartell informatiu a la zona nord de la LL06.

Aquests cartells consten d'una planxa metàl·lica amb dimensions 900x900mm.

Mitjançant dos pals de fusta tractada de 2.500 mm de longitud es clava la senyal a 40 cm de fondària.

Condicions d'execució:

Els cartells han d'estar ben soterrats al terra per evitar que es moguin i puguin caure.

Amidament i abonament:

Amidament: es col·locaran en total cinc senyals per les diferents zones del projecte.

Abonament: amb càrrec a la partida GQ610011.

2.7. Manteniment

Definició:

Dintre de la garantia d'un any del contractista inclou:

S'inclou:

- Reposició de marres
- Recol·locació de tutors
- Reg de manteniment
- Esbrossada
- Eliminació de canya per esgotament

Condicions generals:

Es reposaran aquelles plantes que no hagin arrelat correctament i no hagin sobreviscut.

Es recol·locaran verticalment aquells tutors que s'hagin mogut i no estiguin complint la seva funció correctament.

Es regaran les plantacions durant el període d'un any. Aquests regs es programaran segons la pluviometria durant el període de manteniment.

Es procedirà a retirar i gestionar els residus que es localitzin a les zones de treball durant el període de manteniment.

Condicions d'execució:

Pels regs de manteniment es preveu una quantitat de 8 litres per arbust i 10 litres per arbre en cada reg que es realitzi.

En cas que rebroti la canya, es realitzarà la seva eliminació mitjançant 5 estassades periòdiques fins que esgotin els rizomes.

Amidament i abonament:

Amidament:

- Reposició de marres: es preveu una reposició de marres del 10% de les plantacions de tamarius i de joncedes i del 20% de salzedes arbustives i bosc de ribera.
- Recol·locació de tutors: es preveu que el 8% de les plantacions requereixin la recol·locació dels tutors, en total 87 unitats.
- Reg de manteniment: 106,25 m^3 aigua aportada en els regs.
- Eliminació de canya per esgotament: 2.379,41 m^2 de canya que es preveu que rebroti
- Retirada de residus: 18 m^3 de residus a gestionar

Abonament:

- Reposició de marres: a càrrec de les mateixes partides que les tasques de plantació.
- Recol·locació de tutors: a càrrec de la partida GRM0002.
- Reg de manteniment: a càrrec de la partida GRM0001.
- Eliminació de canya per esgotament: a càrrec de la partida GR13N004.
- Retirada de residus: a càrrec de les partides I2R54237 i I2RA6580.

Barcelona, maig de 2021

Tècnica Autora del Projecte

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE
CAMINS, CANALS I PORTS
CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

1. Introducció

Per a la determinació dels preus unitaris s'ha partit d'aquells preus dels elements que formen la unitat, i que es determina en els quadres de preus corresponents, sota els següents conceptes:

- Preu de cost de la mà d'obra, per categories.
- Taxes de maquinària.
- Preus dels materials a peu d'obra.

A partir d'aquests tres quadres, es determina els preus unitaris, tenint en compte els rendiments corresponents, d'acord amb les característiques de la unitat.

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en les darreres versions dels bancs de preus d'Infraestructures.cat i Bedec, dels que es disposa al Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC):

- Banc Infraestructures.cat Obra Civil 2020. Àmbit de preus Barcelona.
- Banc Bedec 2021. Obres tipus PEM 1,710M€. Àmbit de preus Barcelona.

Addicionalment també s'han utilitzat preus o conceptes basats en l'experiència assolida a partir de la redacció d'altres projectes de restauració d'entorns fluvials.

S'ha considerat un percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus, aquest s'estima en un 18%.

Amidaments detallats

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	01	LL04
SUBCAPÍTOL	01	UA8
Títol 4	01	ELIMINACIÓ DE CANYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.519,180				2.519,180	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.519,180**

OBRA	01	PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	01	LL04
SUBCAPÍTOL	01	UA8
Títol 4	02	TAMARIGAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix canariensis		0,135	300,000			41,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix africana		0,135	300,000			41,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Sambucus nigra		0,135	300,000			41,000	ROUND(C#*D#,0)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 01 LL04
SUBCAPÍTOL 02 UA9
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			901,800				901,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **901,800**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 01 LL04
SUBCAPÍTOL 02 UA9
Titol 4 02 TAMARIGAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix canariensis		0,167	300,000			50,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix africana		0,167	300,000			50,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Sambucus nigra		0,167	300,000			50,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 01 UA10
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.380,000				4.380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.380,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 01 UA10
Titol 4 02 TAMARIGAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix canariensis		0,249	300,000			75,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix africana		0,249	300,000			75,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Sambucus nigra		0,249	300,000			75,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 01 UA10
Titol 4 03 SALZES ARBUSTIUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Salix alba		9,000				9,000	ROUND(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

2	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Salix elaeagnos		9,000				9,000	ROUND(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

3	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Salix purpurea		9,000				9,000	ROUND(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Tamarix canariensis		9,000				9,000	ROUND(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 02 UA11
Titol 4 01 ELIMINACIÓ DE CANYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			216,670				216,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **216,670**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 02 UA11
Titol 4 02 TAMARIGAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix canariensis		0,151	300,000			45,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix africana		0,151	300,000			45,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Sambucus nigra		0,151	300,000			45,000	ROUND(C#*D #,0)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

OBRA	01	PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	01	ELIMINACIÓ DE CANYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.015,000				1.015,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.015,000**

OBRA	01	PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	02	TAMARIGAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix canariensis		0,244	300,000			73,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix africana		0,244	300,000			73,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Sambucus nigra		0,244	300,000			73,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

OBRA	01	PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	03	BOSC DE RIBERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Populus alba		0,038	500,000			19,000	ROUND(C#*D#,0)
3	Alnus glutinosa		0,038	200,000			8,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Fraxinus angustifolia		0,038	100,000			4,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Salix alba		0,038	100,000			4,000	ROUND(C#*D#,0)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	GR66N402	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				

AMIDAMENTS

2	Crataegus monogyna	0,038	200,000		8,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 GR66N404 u

Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Sambucus nigra		0,038	100,000			4,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 GR66U501 u

Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix gallica		0,038	200,000			8,000	ROUND(C#*D #,0)
3	Tamarix africana		0,038	100,000			4,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 LL06
SUBCAPÍTOL 01 UA12
Titol 4 04 JONCEDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Scirpus holoshoenus		9,000	4,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 LL06
SUBCAPÍTOL 01 UA12
Titol 4 05 HÀBITATS FAUNÍSTICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G3J2VV20	m2	Col·locació manual de pedres de la zona mesurat sobre perfil teòric segons plànols amb pedres procedents de la pròpia obra de les tasques de subsolament realitzades

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície	C	Superficie (m2					
2			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

2 G3J2VV21 m2

Col·locació manual de troncs i branques de la zona en zones segons plànols amb troncs i branques procedents de les tasques de tractament silvícola realitzat a les diferents zones de l'obra.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 GRKN005 u

Subministrament, transport i col·locació de Talaia formada per 2 postes de fusta en forma de T, un de vertical de 4 m de longitud ancorat a terra i un d'horitzontal de 2 m.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 LL06
SUBCAPÍTOL 01 UA12
Titol 4 06 MICRORRELLEU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR26-4IM4	m2	Subsolament de terreny fluix a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball d'1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 12 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície UA	%				
2			4.480,000	0,500			2.240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.240,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 LL06
SUBCAPÍTOL 01 UA12
Titol 4 07 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GQ610011	u	Subministrament i col·locació de faristol, format per una planxa d'alumini de 900 x 900 mm i 3 mm de gruix, ancorat amb dos pals de fusta tractada de 100mm de diàmetre i 2500mm de longitud (soterrament de 400mm), inclòs totes les operacions i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la seva correcta execució segons plec de condicions, totalment acabat, inclòs el disseny i la maquetació del contingut

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	04	LL06_2
SUBCAPÍTOL	01	UA13
Titol 4	01	ELIMINACIÓ DE CANYA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			485,000				485,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 485,000

OBRA	01	PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	04	LL06_2
SUBCAPÍTOL	01	UA13
Titol 4	02	TAMARIGAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix canariensis		0,041	300,000			12,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 GR66N503 u

Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Tamarix africana		0,041	300,000			12,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 GR66N404 u

Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C	Superfície (ha)	Densitat (u/ha)				
2	Sambucus nigra		0,041	300,000			12,000	ROUND(C#*D #,0)

TOTAL AMIDAMENT 12,000

OBRA	01	PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	04	LL06_2
SUBCAPÍTOL	01	UA13
Titol 4	03	SALZES ARBUSTIUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Salix alba		4,000				4,000	ROUND(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 GR66N405 u

Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Salix elaeagnos		4,000				4,000	ROUND(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 GR66N406 u

Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Salix purpurea		4,000				4,000	ROUND(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 GR66N502 u

Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Tamarix canariensis		4,000				4,000	ROUND(C#,0)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

AMIDAMENTS

CAPÍTOL 04 LL06_2
SUBCAPÍTOL 02 UA14
Titol 4 01 JONCEDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPÈCIE	C						
2	Scirpus holoshoenus		16,000	4,000			64,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAV0SIS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut. Inclou 18% de despeses indirectes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA100GR	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la classificació a peu d'obra segons Real Decreto 105/2008, càrrega, transport i deposició 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). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderrocs, residus especials, residus no especials i residus inerts. Inclou 18% de despeses indirectes.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 07 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cales per a localització de serveis soterrats	C	Unidades	Volumen				

AMIDAMENTS

2	Parcel·la LL04	5,000	2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
3	Parcel·la LL05	4,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	Parcel·la LL06	4,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
5	Parcel·la LL06_2	2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2 XPAJDDO1 PA Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció d'Obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Quadre de preus núm. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	67,45	€
P-2	G3J2VV20	m2	Col·locació manual de pedres de la zona mesurat sobre perfil teòric segons plànols amb pedres procedents de la pròpia obra de les tasques de subsolament realitzades (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	150,89	€
P-3	G3J2VV21	m2	Col·locació manual de troncs i branques de la zona en zones segons plànols amb troncs i branques procedents de les tasques de tractament silvícola realitzat a les diferents zones de l'obra. (NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	91,29	€
P-4	GQ610011	u	Subministrament i col·locació de faristol, format per una planxa d'alumini de 900 x 900 mm i 3 mm de gruix, ancorat amb dos pals de fusta tractada de 100mm de diàmetre i 2500mm de longitud (soterrament de 400mm), inclòs totes les operacions i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la seva correcta execució segons plec de condicions, totalment acabat, inclòs el disseny i la maquetació del contingut (MIL DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1.292,38	€
P-5	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu. (SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	7,72	€
P-6	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	28,21	€
P-7	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (TRENTA EUROS)	30,00	€
P-8	GR66N402	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€
P-9	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€
P-11	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	6,31	€
P-12	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05	€
P-13	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05	€
P-14	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05	€
P-15	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	6,28	€
P-16	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6,03	€
P-17	GRKN005	u	Subministrament, transport i col·locació de Talaia formada per 2 postes de fusta en forma de T, un de vertical de 4 m de longitud ancorat a terra i un d'horitzontal de 2 m. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	462,50	€
P-18	PR26-4IM4	m2	Subsolament de terreny fluix a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball d'1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 12 % (ZERO EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	0,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, maig de 2021

L´Enginyera Autora del Projecte:

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Quadre de preus núm. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**67,45**	**€**
			Altres conceptes	67,45000	€
P-2	G3J2VV20	m2	Col·locació manual de pedres de la zona mesurat sobre perfil teòric segons plànols amb pedres procedents de la pròpia obra de les tasques de subsolament realitzades	**150,89**	**€**
			Altres conceptes	150,89000	€
P-3	G3J2VV21	m2	Col·locació manual de troncs i branques de la zona en zones segons plànols amb troncs i branques procedents de les tasques de tractament silvícola realitzat a les diferents zones de l'obra.	**91,29**	**€**
			Altres conceptes	91,29000	€
P-4	GQ610011	u	Subministrament i col·locació de faristol, format per una planxa d'alumini de 900 x 900 mm i 3 mm de gruix, ancorat amb dos pals de fusta tractada de 100mm de diàmetre i 2500mm de longitud (soterrament de 400mm), inclòs totes les operacions i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la seva correcta execució segons plec de condicions, totalment acabat, inclòs el disseny i la maquetació del contingut	**1.292,38**	**€**
			Sense descomposició	1.292,38000	€
P-5	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu.	**7,72**	**€**
			Sense descomposició	7,72000	€
P-6	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**28,21**	**€**
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,33000	€
	BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	3,91000	€
	BR471102	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua	8,20000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,11064	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,10400	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,13340	€
			Altres conceptes	14,42196	€
P-7	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**30,00**	**€**
	BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,28000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,33000	€
	BR473104	u	Subministrament d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp d'alçada 100-150 cm, en C-10 L	12,35000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,11064	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,13340	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,10400	€
			Altres conceptes	14,69196	€
P-8	GR66N402	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,31**	**€**
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR4D1N01	u	Subministrament de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
			Altres conceptes	4,43866	€
P-9	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,31**	**€**
	BR4D1N03	u	Subministrament de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
			Altres conceptes	4,43866	€
P-10	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,31**	**€**
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR4D1N04	u	Subministrament de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
			Altres conceptes	4,43866	€
P-11	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,31**	**€**
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR4D1N05	u	Subministrament de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,77000	€
			Altres conceptes	4,43866	€
P-12	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,05**	**€**
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR4D2N02	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,55000	€
			Altres conceptes	4,39866	€
P-13	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,05**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR4D2N03	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,55000	€
			Altres conceptes	4,39866	€
P-14	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR4D2N04	u	Subministrament d'arbust tipus Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en torretes de 20 cm	0,55000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
			Altres conceptes	4,39866	€
P-15	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,28**	**€**
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,75000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
			Altres conceptes	4,42866	€
P-16	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,03**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,90000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR4D2001	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,54000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,16000	€
			Altres conceptes	4,38866	€
P-17	GRKN005	u	Subministrament, transport i col·locació de Talaia formada per 2 postes de fusta en forma de T, un de vertical de 4 m de longitud ancorat a terra i un d'horitzontal de 2 m.	**462,50**	**€**
	BR9ANT51	m	Poste de fusta	153,96000	€
			Altres conceptes	308,54000	€
P-18	PR26-4IM4	m2	Subsolament de terreny fluix a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball d'1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 12 %	**0,21**	**€**
			Altres conceptes	0,21000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, maig de 2021

L´Enginyera Autora del Projecte:

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Pressupost parcial

PRESSUPOST

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	01	LL04
SUBCAPÍTOL	01	UA8
Titol 4	01	Eliminació de canya

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu. (P - 5)	7,72	2.519,180	19.448,07

TOTAL Titol 4 01.01.01.01 19.448,07

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	01	LL04
SUBCAPÍTOL	01	UA8
Titol 4	02	Tamarigar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,05	41,000	248,05
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13)	6,05	41,000	248,05
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,31	41,000	258,71

TOTAL Titol 4 01.01.01.02 754,81

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	01	LL04
SUBCAPÍTOL	02	UA9
Titol 4	01	Eliminació de canya

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu. (P - 5)	7,72	901,800	6.961,90

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.01.02.01 6.961,90

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	01	LL04
SUBCAPÍTOL	02	UA9
Titol 4	02	Tamarigar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,05	50,000	302,50
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13)	6,05	50,000	302,50
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,31	50,000	315,50

TOTAL Titol 4 01.01.02.02 920,50

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	02	LL05
SUBCAPÍTOL	01	UA10
Titol 4	01	Eliminació de canya

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu. (P - 5)	7,72	4.380,000	33.813,60

TOTAL Titol 4 01.02.01.01 33.813,60

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	02	LL05
SUBCAPÍTOL	01	UA10

PRESSUPOST

Titol 4 02 Tamarigar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,05	75,000	453,75
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13)	6,05	75,000	453,75
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,31	75,000	473,25

TOTAL Titol 4 01.02.01.02 1.380,75

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 01 UA10
Titol 4 03 Salzes arbustius

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 15)	6,28	9,000	56,52
2	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 10)	6,31	9,000	56,79
3	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 11)	6,31	9,000	56,79
4	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,05	9,000	54,45

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4 01.02.01.03 224,55

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 02 UA11
Titol 4 01 Eliminació de canya

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu. (P - 5)	7,72	216,670	1.672,69

TOTAL Titol 4 01.02.02.01 1.672,69

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 02 LL05
SUBCAPÍTOL 02 UA11
Titol 4 02 Tamarigar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,05	45,000	272,25
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13)	6,05	45,000	272,25
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,31	45,000	283,95

TOTAL Titol 4 01.02.02.02 828,45

OBRA 01 Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL 03 LL06
SUBCAPÍTOL 01 UA12
Titol 4 01 Eliminació de canya

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu. (P - 5)	7,72	1.015,000	7.835,80

TOTAL Titol 4 01.03.01.01 7.835,80

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	02	Tamarigar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,05	73,000	441,65
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13)	6,05	73,000	441,65
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,31	73,000	460,63

TOTAL Titol 4 01.03.01.02 1.343,93

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	03	Bosc de ribera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 6)	28,21	27,000	761,67
2	GR61U604	u	Subministrament i plantació d'arbre caducifoli tipus Acer sp, Fraxinus sp de 80-100 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en C-10 L, en clot de plantació 0,50x0.50x0.50 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 7)	30,00	4,000	120,00

PRESSUPOST

3	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 15)	6,28	4,000	25,12
4	GR66N402	u	Subministrament i plantació de Crataegus monogyna de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 8)	6,31	8,000	50,48
5	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,31	4,000	25,24
6	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 16)	6,03	12,000	72,36

TOTAL Titol 4 01.03.01.03 1.054,87

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	04	Joncedes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 14)	6,05	36,000	217,80

TOTAL Titol 4 01.03.01.04 217,80

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	05	Hàbitats faunístics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G3J2VV20	m2	Col·locació manual de pedres de la zona mesurat sobre perfil teòric segons plànols amb pedres procedents de la pròpia obra de les tasques de subsolament realitzades (P - 2)	150,89	200,000	30.178,00
2	G3J2VV21	m2	Col·locació manual de troncs i branques de la zona en zones segons plànols amb troncs i branques procedents de les tasques de tractament silvícola realitzat a les diferents zones de l'obra. (P - 3)	91,29	2,000	182,58

PRESSUPOST

3	GRKN005	u	Subministrament, transport i col·locació de Talaia formada per 2 postes de fusta en forma de T, un de vertical de 4 m de longitud ancorat a terra i un d'horitzontal de 2 m. (P - 17)	462,50	1,000	462,50

TOTAL Titol 4 **01.03.01.05** **30.823,08**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	06	Microrrelleu

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR26-4IM4	m2	Subsolament de terreny fluix a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 40.5 a 50.7 kW (55 a 69 CV) i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball d'1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 12 % (P - 18)	0,21	2.240,000	470,40

TOTAL Titol 4 **01.03.01.06** **470,40**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	03	LL06
SUBCAPÍTOL	01	UA12
Titol 4	07	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GQ610011	u	Subministrament i col·locació de faristol, format per una planxa d'alumini de 900 x 900 mm i 3 mm de gruix, ancorat amb dos pals de fusta tractada de 100mm de diàmetre i 2500mm de longitud (soterrament de 400mm), inclòs totes les operacions i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la seva correcta execució segons plec de condicions, totalment acabat, inclòs el disseny i la maquetació del contingut (P - 4)	1.292,38	1,000	1.292,38

TOTAL Titol 4 **01.03.01.07** **1.292,38**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	04	LL06_2
SUBCAPÍTOL	01	UA13
Titol 4	01	Eliminació de canya

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR13N003	m2	Esbrossada de la canya (Arundo donax) en zones planes i amb pendent, eliminació dels rizomes de la canya amb mitjans mecànics i/o manuals fins a 1 m de fondària, amb càrrega i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador o inclòs la càrrega sobre camió, el transport fins a zona de trituració, estesa, tritura (dimensió màxima del residu igual o inferior a 1cm), incorporacio al terreny amb tractor trituradora de pedres d'arrels i rizomes, inclou el repàs posterior en cas de rebrot. Inclou reperfilat en zones de marge del riu. (P - 5)	7,72	485,000	3.744,20

TOTAL Titol 4 **01.04.01.01** **3.744,20**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	04	LL06_2
SUBCAPÍTOL	01	UA13

PRESSUPOST

Titol 4 02 Tamarigar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,05	12,000	72,60
2	GR66N503	u	Subministrament i plantació deTamarix africana de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 13)	6,05	12,000	72,60
3	GR66N404	u	Subministrament i plantació de Sambucus nigra de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 9)	6,31	12,000	75,72

TOTAL Titol 4 **01.04.01.02** **220,92**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	04	LL06_2
SUBCAPÍTOL	01	UA13
Titol 4	03	Salzes arbustius

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 15)	6,28	4,000	25,12
2	GR66N405	u	Subministrament i plantació de Salix elaeagnos de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 10)	6,31	4,000	25,24
3	GR66N406	u	Subministrament i plantació de Salix purpurea de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 11)	6,31	4,000	25,24
4	GR66N502	u	Subministrament i plantació de Tamarix canariensis de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 12)	6,05	4,000	24,20

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4**		**01.04.01.03**		**99,80**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	04	LL06_2
SUBCAPÍTOL	02	UA14
Titol 4	01	Joncedes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66N504	u	Subministrament i plantació de Scirpus holoshoenus de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en torretes de 20 cm, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 14)	6,05	64,000	387,20

TOTAL	**Titol 4**		**01.04.02.01**		**387,20**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	05	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAV0SIS	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi de Seguretat i Salut. Inclou 18% de despeses indirectes. (P - 0)	9.725,51	1,000	9.725,51

TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.05**		**9.725,51**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	06	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100GR	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per la classificació a peu d'obra segons Real Decreto 105/2008, càrrega, transport i deposició 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). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderrocs, residus especials, residus no especials i residus inerts. Inclou 18% de despeses indirectes. (P - 0)	5.107,36	1,000	5.107,36

TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.06**		**5.107,36**

OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9
CAPÍTOL	07	VARIS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 1)	67,45	30,000	2.023,50
2	XPAJDDO1	PA	Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció d'Obra (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00

TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.07**		**6.023,50**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Titol 4			Import
Titol 4	01.01.01.01	Eliminació de canya	19.448,07
Titol 4	01.01.01.02	Tamarigar	754,81
SUBCAPÍTOL	**01.01.01**	**UA8**	**20.202,88**
Titol 4	01.01.02.01	Eliminació de canya	6.961,90
Titol 4	01.01.02.02	Tamarigar	920,50
SUBCAPÍTOL	**01.01.02**	**UA9**	**7.882,40**
Titol 4	01.02.01.01	Eliminació de canya	33.813,60
Titol 4	01.02.01.02	Tamarigar	1.380,75
Titol 4	01.02.01.03	Salzes arbustius	224,55
SUBCAPÍTOL	**01.02.01**	**UA10**	**35.418,90**
Titol 4	01.02.02.01	Eliminació de canya	1.672,69
Titol 4	01.02.02.02	Tamarigar	828,45
SUBCAPÍTOL	**01.02.02**	**UA11**	**2.501,14**
Titol 4	01.03.01.01	Eliminació de canya	7.835,80
Titol 4	01.03.01.02	Tamarigar	1.343,93
Titol 4	01.03.01.03	Bosc de ribera	1.054,87
Titol 4	01.03.01.04	Joncedes	217,80
Titol 4	01.03.01.05	Hàbitats faunístics	30.823,08
Titol 4	01.03.01.06	Microrrelleu	470,40
Titol 4	01.03.01.07	Senyalització	1.292,38
SUBCAPÍTOL	**01.03.01**	**UA12**	**43.038,26**
Titol 4	01.04.01.01	Eliminació de canya	3.744,20
Titol 4	01.04.01.02	Tamarigar	220,92
Titol 4	01.04.01.03	Salzes arbustius	99,80
SUBCAPÍTOL	**01.04.01**	**UA13**	**4.064,92**
Titol 4	01.04.02.01	Joncedes	387,20
SUBCAPÍTOL	**01.04.02**	**UA14**	**387,20**
		113.495,70	

NIVELL 3 : SUBCAPÍTOL			Import
SUBCAPÍTOL	01.01.01	UA8	20.202,88
SUBCAPÍTOL	01.01.02	UA9	7.882,40
CAPÍTOL	**01.01**	**LL04**	**28.085,28**
SUBCAPÍTOL	01.02.01	UA10	35.418,90
SUBCAPÍTOL	01.02.02	UA11	2.501,14
CAPÍTOL	**01.02**	**LL05**	**37.920,04**
SUBCAPÍTOL	01.03.01	UA12	43.038,26
CAPÍTOL	**01.03**	**LL06**	**43.038,26**
SUBCAPÍTOL	01.04.01	UA13	4.064,92
SUBCAPÍTOL	01.04.02	UA14	387,20
CAPÍTOL	**01.04**	**LL06_2**	**4.452,12**
		113.495,70	

NIVELL 2 : CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	LL04	28.085,28
CAPÍTOL	01.02	LL05	37.920,04
CAPÍTOL	01.03	LL06	43.038,26
CAPÍTOL	01.04	LL06_2	4.452,12

RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL	01.05	SEGURETAT I SALUT	9.725,51
CAPÍTOL	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	5.107,36
CAPÍTOL	01.07	VARIS	6.023,50
OBRA	**01**	**Pressupost S-AA-00863-P9**	**134.352,07**
		134.352,07	

NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	Pressupost S-AA-00863-P9	134.352,07
			134.352,07

Barcelona, maig de 2021
L´Enginyera Autora del Projecte:

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		134.352,07
13 % Despeses generals SOBRE 134.352,07.....		17.465,77
6 % Benefici industrial SOBRE 134.352,07.....		8.061,12
	Subtotal	159.878,96
21 % IVA SOBRE 159.878,96.....		33.574,58
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	193.453,54

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT NORANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Barcelona, maig de 2021

L´Enginyera Autora del Projecte:

COL·LEGI D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS CATALUNYA

Expedient	Data
2021/02051/01	01/06/2021

V I S A T

Sgt.: Araceli Martínez Parra
Enginyera de Camins, Canals i Ports