Ajuntament de
Maçanet de la Selva

PROJECTE ADEQÜACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ.
T.M. MAÇANET DE LA SELVA

DOC.1: MEMÒRIA I ANNEXOS
DOC.2: PLÀNOLS
DOC.3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DOC.4: PRESSUPOST

AUTOR DEL PROJECTE: SBS SIMÓN I BLANCO S.L.P.
ENGINYERS AUTORS DEL PROJECTE:
MARIA BLANCO BARGALLÓ
LOLA SIMON PLAZA
PAU CODOLÀ
LUCIA ANTÓN

DATA: FEBRER DE 2025

SBS
SIMON I BLANCO SLP

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1 ANTECEDENTS

ANNEX NÚM. 2 CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

ANNEX NÚM. 3 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX NÚM. 4 MOVIMENTS DE TERRES I ENDERROCS

ANNEX NÚM. 5 FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM. 6 DIAGNOSI DE LA XARXA DE SANEJAMENT

ANNEX NÚM. 7 CONDICIONAMENT DE LA XARXA DE SANEJAMENT

ANNEX NÚM. 8 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

ANNEX NÚM. 9 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

ANNEX NÚM. 10 ENLLUMENAT PÚBLIC

ANNEX NÚM. 11 SENYALITZACIÓ I ABALISSAMENT

ANNEX NÚM. 12 SERVEIS EXISTENTS

ANNEX NÚM. 13 PLANEJAMENT URBANÍSTIC I TITULARITAT DEL SÒL

ANNEX NÚM. 14 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

ANNEX NÚM. 15 PLA D'OBRES

ANNEX NÚM. 16 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 17 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM. 18 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX NÚM. 19 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 20 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚMERO 2.- PLÀNOLS

01 INFORMACIÓ
1.1 PLÀNOL DE SITUACIÓ I ÍNDEX GENERAL
1.2 PLANEJAMENT VIGENT
02 ESTAT ACTUAL
2.1 TOPOGRAFIA
2.2 FOTOPLÀNOL
03 FERMS I PAVIMENTS
3.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
3.2 PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS
3.3 PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ
3.4 SECCIONS I DETALLS DE PAVIMENTACIÓ
04 XARXA DE SANEJAMENT
4.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
4.2 DIAGNOSI DE LA XARXA
4.3 AFECTACIONS
4.4 PROPOSTA D'ACTUACIONS
4.5 PERFILS LONGITUDINALS
4.6 DETALLS
05 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
5.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
5.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS
06 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
6.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
6.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS
6.3 DETALLS
07 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
7.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
7.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS
7.3 DETALLS
08 SEGURETAT VIAL - SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
8.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
8.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS
8.3 DETALLS
09 SERVEIS EXISTENTS
9.1 ELECTRICITAT - AT/MT
9.2 ELECTRICITAT - BT
9.3 GAS NATURAL
9.4 TELECOMUNICACIONS

DOCUMENT NÚMERO 3.- PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚMERO 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

QUADRE DE PREU Nº 1

QUADRE DE PREU Nº 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 1

2. OBJECTE 1

3. SITUACIÓ ACTUAL 1

3.1 Ferms i paviments 1

3.2 Xarxa de sanejament 2

3.3 Xarxa d'abastament d'aigua potable 4

3.4 Xarxa contra incendis 4

3.5 Enllumenat públic 4

3.6 Senyalització 5

3.7 Serveis existents 5

4. TOPOGRAFIA 6

5. JUSTIFICACIO DE l'ACTUACIÓ 6

6. NORMATIVA 6

7. ACTUACIONS AL POLIGON CAN PUIGTIÓ 6

7.1 Enderrocs i moviments de terres 6

7.2 Traçat i secció tipus 7

7.3 Ferms i paviments 7

7.4 Drenatge 8

7.5 Xarxa de sanejament 8

7.6 Xarxa d'abastament d'aigua potable 9

7.7 Xarxa contra incendis 10

7.8 Enllumenat 10

7.9 Senyalització 10

8. XARXES DE SERVEIS EXISTENTS I FUTURS 11

8.1 Serveis existents 11

8.2 Previsió futura 11

9. TERMINI I PLA DE TREBALLS 12

10.JUSTIFICACIÓ DE PREUS 12

11.ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES 12

12.PLA DE CONTROL DE QUALITAT 12

13.SEGURETAT I SALUT 12

14.GESTIÓ DE RESIDUS 12

15.PRESSUPOST 13

16.CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 13

17.DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 13

18.DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 15

19.CONCLUSIONS 15

1. ANTECEDENTS

El polígon de Can Puigtió està ubicat en el terme municipal de Maçanet de la Selva, Girona, situat entre el torrent de les Monges a l'est i el torrent de Torderola a l'oest, limitat al nord per la Sèquia de Sils i al sud per la localitat de Maçanet de la Selva .

En data del juny del 1973 es va redactar el "Poligono industrial Can Puigtio en Massanet de a Selva. Proyecto de Urbanización. Etapa 1ª y 2ª del Plan Parcial probado" redactat per l'enginyer industrial Francisco Domingo Francàs.

Actualment, l'Ajuntament de Maçanet de la Selva, disposa d'una auditoria de la urbanització de Can Puigtió a Maçanet de la Selva, redactat per SBS enginyers el desembre de 2021, en el que es recull la informació necessària de l'estat en que es troba el Polígon industrial Puigtió.

A l'abril de 2024, SBS va redactar el projecte executiu de condicionament de les xarxes residual i d'abastament d'aigua del polígon industrial Can Puigtió. Maçanet de la Selva.

Al juliol de 2024, SBS va redactar el projecte executiu de les actuacions de mínims en el paviment, enllumenat, senyalització i abastament d'aigua detectades en l'auditoria de la urbanització de polígon industrial Can Puigtió a Maçanet de la Selva.

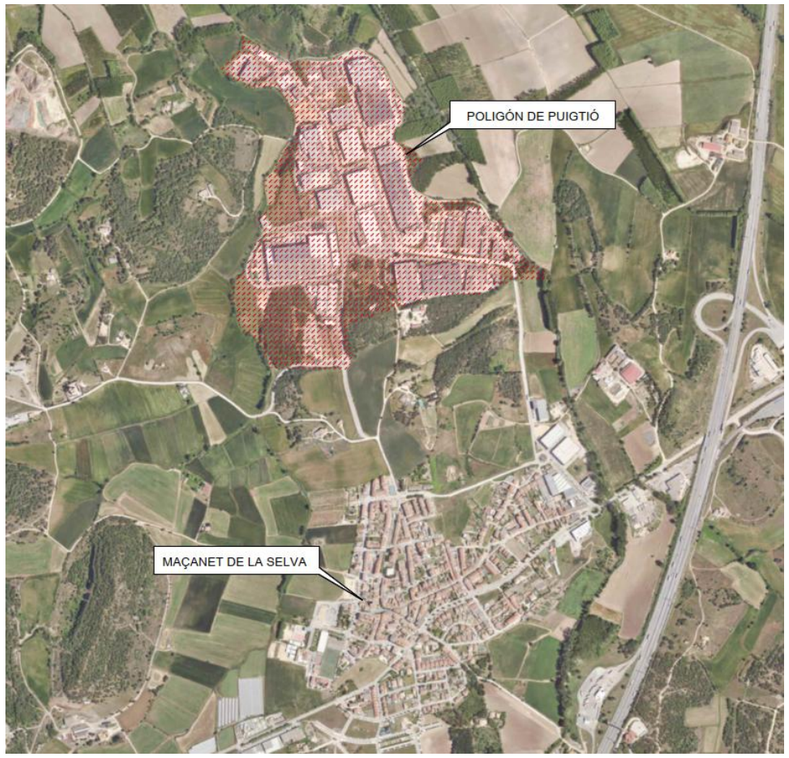
2. OBJECTE

La finalitat del present projecte és la definició, justificació i valoració de les obres de millora del paviment, enllumenat, senyalització, xarxa d'aigües residuals, xarxa contra incendis i de la xarxa d'abastament d'aigua del Polígon de Can Puigtió situat a Maçanet de la Selva. S'inclou el desmantellament i restauració de l'àmbit de l'antiga EDAR. Addicionalment s'adequa el camí d'accés al Poligón de Can Puigtió infraestructura externa necessària pel pas de camions.

Pel que fa a la xarxa residual i la de abastament s'inclou un estudi hidràulic i s'analitzen les necessitats de desguàs per una pluja amb un període de retorn de 10 anys.

El present document és un únic document, de manera que quedarà explícitament determinat l'actuació, duració i cost de cadascuna de les actuacions.

L'àmbit de projecte definit en la documentació gràfica suposa una superfície total d'actuació que ascendeix a 568.789,93 m^2.



Imatge nº 1. Ortofoto de l'àmbit de projecte

3. SITUACIÓ ACTUAL

En l'annex 3 del present document hi ha un reportatge fotogràfic d'aquesta visita juntament amb un plànol de situació de fotos. A partir de la visita a camp es pot descriure els següents aspectes del polígon:

3.1 Ferms i paviments

Els carrers existents en el nostre àmbit són:

- Carrer de Santa Coloma
- Carrer del veïnat Marata

- Carrer de la indústria

- Carrer de Riudellots

Pel que fa al paviment, l'àmbit compta amb carrers de dos carrils, un per cada sentit de circulació, pavimentats amb mescla bituminosa, en mal estat: paviment esquerdat, en alguns casos enfonsades pel pas de vehicles pesants i amb pèrdua d'àrids.

Imatge nº 2. Detall del paviment en mal estat

Les possibles causes podien ser:

- Deformació de la subrasant pel pas de vehicles pesants.

- Gruix de l'estructura de ferm insuficient.

- Manca de campanyes de rehabilitació i actuacions puntuals reparació de ferm.

Un altre punt observar és que el límit del nostre territori, no compta amb carrers pavimentats, sinó que tracta de camins en terres o en tot-ú. El seu estat és acceptable a excepció una zona que es troba al nord-est del nostre àmbit, en la que s'observa l'enfonsament de terreny i moltes pedres i branques que obstaculitzen el pas del vehicle.

En el plànol nº 3.1. del present document es pot veure l'estat de pavimentació en tot l'àmbit.

Les voreres no compleixen accessibilitat:

- Amplades lliures inferiors a 1.80 m, a excepció del carrer de Santa coloma.

- Pavimentació tova o directament amb vegetació.

- Inexistència de guals de vianants.

- Sense indicacions per a invidents.

Imatge nº 3. Fotografia de la vorera existent.

3.2 Xarxa de sanejament

La informació de la situació actual de la xarxa d'aigües residuals ha estat extreta de la "Auditoria de la Urbanització de Can Puigtió" redactada el desembre de 2021. Aquest document amplia la informació de la xarxa residual extreta de l'auditoria, on s'han realitzat inspeccions realitzades amb circuit tancat de càmera de televisió, en endavant CTTV al principis de 2023.

Pel que fa a la informació de la xarxa d'aigües residuals, s'han disposat dels projectes següents:

- Plànols de serveis del projecte del 1973 en l'àmbit antic

- Plànols de serveis del projecte del 1990 en l'àmbit nou

- Documents dels serveis existents obtinguts per Ewise

- Auditoria de la Urbanització de Can Puigtió del 2021

- Projecte executiu de les actuacions de mínims en el paviment, enllumenat, senyalització i abastament d'aigua detectades en l'auditoria de la urbanització de polígon industrial Can Puigtió a Maçanet de la Selva del 2022.

- Projecte executiu de condicionament de les xarxes residual i d'abastament d'aigua del polígon industrial Can Puigtió. Maçanet de la Selva del 2023.

Des de l'Ajuntament ens faciliten un llistat de nou empreses que no tenen escomesa regulada i, per tant, no se sap on evoquen.

Diagnosi xarxa de sanejament

El procés metodològic emprat per a la identificació de la xarxa residual existent al polígon de Can Puigtió i el seu estat, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els pous de registre visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.

- Inspecció de l'interior dels col·lectors residuals per determinar el recorregut i estat de la xarxa.

- Recopilació d'informació per a la localització, la identificació i la caracterització de la xarxa residual.

- Visita a les 9 empreses sense escomesa regulada.

Amb les dades obtingudes s'ha determinat la xarxa d'aigües residuals, identificant la tipologia de cada tram. La xarxa d'aigües residuals és unitària, de diàmetre variable de 300, 400, 500, 600 i 700 mm de diàmetre. Les canonades són principalment de formigó amb alguns trams de canonada de polietilè de 400mm i 700mm o de PVC-U de 300mm. Hi ha una estació depuradora d'aigües residuals al oest del polígon, on van a parar la major part de les aigües residuals.

Durant el procés de identificació de la xarxa de sanejament es determina que les 9 empreses sense escomesa regulada es troben connectades a la xarxa de sanejament del polígon.

S'ha classificat la xarxa general de clavegueram en gravetat per quatre estats:

- Tram en bon estat: Conducte en bon estat i amb una bona circulació de l'aigua.
- Tram amb deficiències estructurals: Tram de la xarxa amb juntes obertes, fissures, reparacions provisionals o ruptures de canonades.
    - Lleus: a reparar a curt termini
    - Intermitjes: a reparar a mig termini
    - Greus: a reparar a llarg termini
- Tram a netejar: Són necessaris treballs manteniment i neteja a diversos trams del conducte, trams amb acumulació de formigó.
- Tram sense inspecció: A confirmar el seu traçat i estat. En el moment de la redacció del present document no es van inspeccionar degut a la inaccessibilitat dels equips d'inspecció, degut a l'acumulació d'aigua i sediments, fet que dificulta el correcte funcionament de la xarxa de sanejament. Per determinar l'estat d'aquests trams i millorar el funcionament hidràulic dels mateixos convindria fer una neteja prèvia a l'interior dels col·lectors per garantir l'accessibilitat dels equips.

En els plànols de diagnosi de la xarxa residual es mostren visualment l'estat de tota la xarxa residual inspeccionada. Després de les inspeccions realitzades es pot extreure les conclusions següents:

- L'estat general de la xarxa residual es dolenta on en alguns trams es necessària una actuació urgent. Aquest estat tan dolent de la xarxa es degut a la falta de manteniment dels col·lectors que han anant acumulant sediments i també de possibles reparacions mal executades u obres externes que han danyat els col·lectors.
- No s'ha pogut verificar l'existència del bombament del carrer Veinat Marata, pel que es projecta el tram d'impulsió, els equips de bombament i l'escomesa elèctrica dels mateixos.

- Per tal de que la xarxa residual tingui un bon funcionament es tindria que reformar gran part de la xarxa i deixar-la en unes condicions més favorables.
- S'ha d'executar un nou bombament al carrer de Veïnat Marata per tal d'evitar que s'aboquin aigües residuals sense tractar al torrent per evitar contaminar zones naturals.

3.3 Xarxa d'abastament d'aigua potable

La informació disponible de la xarxa d'abastament d'aigua és la que apareix reflectida en els projectes "Poligono industrial Can Puigtio en Massanet de la Selva. Proyecto de Urbanización. Etapa 1ª y 2ª del Plan Parcial Aprobado" de juny de 1973 i el "Plan Parcial de Ordenación Urbana. Ampliación industrial de Puigtió" de maig del 1990. Així mateix, l'única informació de la xarxa contra incendis és la que apareix en el projecte de 1973.

A partir d'aquesta documentació es veu que la xarxa d'abastament d'aigua inicia en dos pous de subministrament, el primer a l'oest del nostre àmbit, al costal tel Torrent de les Monges. El segon pou a l'est del nostre àmbit, annex a La Torderola, tots dos amb una capacitat de subministrament de 10 m^3/hora. Aquests pous donen servei directament a la xarxa d'abastament del polígon i als dipòsits d'emmagatzematge que tenen una capacitat de 500 m^3/U situats al sud del polígon.

La distribució es realitza mitjançant canonades de diàmetre variable que va des de 100 a 250 mm mitjançant uns dipòsits d'emmagatzematge amb una capacitat de 500 m^3/U i transcorren pels carrers Riudellots, Santa Coloma i Veïnat Marata, a una banda del carrer.

Tot el traçat de les canonades es defineixen en el plànol núm. 4.1 del present document.

Diagnosi xarxa d'abastament d'aigua potable

A arrel de l'acta d'alcaldia 2022DECR000226 del dijous 17 de febrer de 2022, en la qual es resolt l'inici del procediment sobre mesures d'emergències per prevenir la interrupció dels servei d'abastament d'aigua potable al polígon Puigtió, Agbar, empresa explotadora de la xarxa d'abastament d'aigua potable municipal realitza la visita a les instal·lacions i elabora un informe de contingència.

En data de 12 de març de 2022 des d'Agbar es lliura l'Informe de contingència de les instal·lacions de la xarxa d'aigua potable en el polígon Puigtió de la població de Maçanet de la Selva. En el mateix es recullen les actuacions necessàries per millorar el funcionament de la xarxa d'abastament d'aigua potable al polígon.

3.4 Xarxa contra incendis

Al polígon industrial de Can Puigtió hi ha 8 hidrants, analitzant la ubicació actual dels mateixos i es determina que el radi de cobertura dels hidrants existents és insuficient per donar servei a la protecció contra incendis del polígon.

3.5 Enllumenat públic

Pel que fa a l'enllumenat del Polígon de Puigtió, es compara entre la informació existent als plànols dels projectes redactats 1973 i 1989 i la situació actual.

S'observen algunes diferències en la planta, sigui per canvi de situació o per retirada de punts de llum. Els punts de llum són bàculs de 9 m, a excepció de la columna situada en la rotonda existent en la intersecció del carrer de Santa Coloma amb el carrer de la Indústria, que disposa de tres punts de llum. Els bàculs estan situats a un costat del vial, amb làmpades de VSAP. Així mateix presenten moltes deficiències:

- Llumeneres en mal estat, inclinades per cops de vehicles.
- L'enllumenat del carrer Riudellots és inexistent.
- Llumeneres sense punt de llum.
- Llumeneres arrancades.
- Equidistància excessiva, el que podria provocar pèrdua d'uniformitat en la il·luminació.

Tota l'alimentació elèctrica es realitza amb línies disposades en canalització subterrània des de les sortides del quadre de distribució fins a arribar a cada columna del fanal.

Tota aquesta informació està reflectida en el plànol núm. 7.1 del present document.

3.6 Senyalització

Pel que fa a la senyalització horitzontal és quasi inexistent per tot l'àmbit, a excepció d'alguna delimitació de zona de càrrega i descàrrega i de zona de no estacionament. Només apareix un pas de vianants en tot el polígon.

Pel que fa a la senyalització vertical es concentra en les rotondes i encreuaments. La senyalització no compleix reflectància i està envellida.

Tota aquesta informació queda documentada en el plànol núm. 8.1 del present document.

3.7 Serveis existents

Pel que fa a la informació dels serveis existents, es disposa Disposem en la present auditoria de:

- Plànols de serveis del projecte del 1973 en l'àmbit antic
- Plànols de serveis del projecte del 1990 en l'àmbit nou
- Documents dels serveis existents obtinguts per Ewise

Les empreses a les quals s'ha sol·licitat informació, han estat:

- Telefònica
- Ono
- Endesa
- Nedgia - Gas Natural
- Aigües de Barcelona – Abastament d'aigua

Per la informació subministrada per Ono i Sorea, es comprova que aquestes empreses no donen servei al polígon.

La situació de la infraestructura de les diferents companyies té un caràcter orientatiu, per tant, la localització real de les instal·lacions poden estar sotmeses a diferents modificacions.

Tots els serveis existents previstos en el present projecte estan dibuixats en els plànols corresponents a cada servei.

Mitja i baixa tensió: Endesa

Les línies elèctriques existents a la zona del projecte, pertanyen a la companyia ENDESA. El subministrament d'electricitat prové de dues línies exteriors que es connecten a la xarxa del nostre àmbit en dues torres situades a l'oest i al sud del nostre àmbit. Dins del nostre àmbit es disposen de disset transformadors connectats entre si en forma de xarxa i que donen servei a cadascuna de les parcel·les. Les línies de mitja i alta tensió estan soterrades dins del polígon.

D'aquests transformadors surten les línies de baixa tensió, també soterrades.

El traçat de cadascuna de les línies es pot veure en els plànols núm. 9.1 i 9.2 del present document.

Xarxa de gas: Nedgia

La descripció de la xarxa de gas s'ha extret de la informació subministrada per ACEFAT. A partir d'ella es veu que la xarxa de gas entra en el polígon pel carrer de la Indústria i pel carrer Veïnat Marata, al costat del torrent de les Monges, amb canonades de polietilè de diàmetre 160, i transcorre a un costat de cadascun dels carrers del polígon amb canonada de diàmetre 110 i escomeses amb diàmetre 32, 63 i 40.

La disposició de la xarxa de gas es pot veure en el plànol núm. 9.3.

Telefonia: Telefònica

La descripció de la xarxa de telefonia s'ha extret de la informació subministrada per ACEFAT. A partir d'ella es veu que la línia de telefonia entra en aeri pel sud del nostre àmbit i a l'alçada de la intersecció del carrer de santa Coloma amb el carrer indústria se soterra. A partir d'aquest punt es desenvolupa soterrada en prismes formigonats i les desviacions i connexions es realitzen en arquetes tipus H, D i M. Només hi ha un tram de xarxa en aeri en el carrer de la indústria enfront de l'empresa Interpool Ibèrica S.L.

La disposició de la xarxa de telefonia es pot veure en el plànol 9.4 del present document.

4. TOPOGRAFIA

La topografia aportada per Gestopvi per a la redacció del present projecte, és l'aixecament topogràfic realitzat per ALTIMETRIX amb data del 26 d'abril del 2022, específic per aquest projecte.

Les resenyes de les diferents bases es poden veure en l'annex 2 del present projecte, i la topografia ve reflectida en els plànols 2.1 del present projecte.

5. JUSTIFICACIO DE l'ACTUACIÓ

En el moment de la redacció del present projecte, l'Ajuntament de Maçanet de la Selva ha marcat una sèrie de condicionants:

- Condicionament del paviment, sobretot en calçada.
- Condicionament de la xarxa d'enllumenat ja que la majoria dels punts de llum estan afectat d'una manera o altre.
- Condicionament de la senyalització.
- Millorar les condicions de la xarxa de sanejament actual, tant a nivell estructural com de capacitat hidràulica.
- Evitar l'abocament d'aigües fecals als voltats del polígon industrial, ja que son terrenys naturals que pertanyen al Pla d'Espai d'Interès Natural de Catalunya (PEIN).
- Donar resposta a l'informe de contingència de les instal·lacions de la xarxa d'abastament d'aigua.
- Augmentar el radi de cobertura dels hidrants.

6. NORMATIVA

El disseny de les actuacions s'ha tingut en compte la següent normativa:

- Recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya (Maig de 2009).
- Orden TMA/851/2021 on es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització d'espais públics urbanitzats.
- Codi Tècnic SI Seguretat en cas d'incendi.
- "Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados."
- Aproximació i Entorn de l'Edifici per a la intervenció de bombers "(DT-12), publicat en desembre de 2009 i modificat posteriorment en gener de 2014.
- "Recomanacions de mobilitat per al disseny urbà de Catalunya"

7. ACTUACIONS AL POLIGON CAN PUIGTIÓ

7.1 Enderrocs i moviments de terres

Es procedeix a la retirada de tots els elements del polígon que resulten incompatibles amb la nova proposta, fresat i demolicions dels paviments. Es mantindrà l'enllumenat provisionalment fins a la implantació del definitiu.

Es contemplen tres tipus d'actuacions en paviments:

- Fresat de 3cm de mescla bituminosa.
- Fresat de 10cm de mescla bituminosa.
- Reparació de flonjalls en tot l'àmbit.
- Excavació de la caixa de paviments, reblert i piconatge.
- Excavació de rases per a xarxes de serveis, reblert i piconatge.

I quatre tipus d'actuacions en voreres:

- Esbrossada de vegetació
- Demolicions puntuals de vorada i vorera, per la seva rehabilitació.

- Excavació de rases per a xarxes de serveis, reblert i piconat de les rases.

7.2 Traçat i secció tipus

Pel que fa al traçat i la secció, no es produeix cap canvi respecte a la situació actual:

- No es canvia els eixos dels vials
- No es produeix eixamplament de carrils ni voreres.
- No es canvia la rasant dels vials: Les actuacions en calçada són de fresat i posterior reposició.
- No es canvien les seccions.

7.3 Ferms i paviments

Calçada

Per a les zones amb el paviment en mal estat es preveu el fresat de 10 cm de la capa de trànsit i posterior reposició. Aquesta consistirà en:

- 7 cm d'AC16 bin B50/70 D amb àrid calcari
- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
- 3 cm de BBTM 11A B50/70 amb àrid calcari

En els flonjalls que apareixen en el nostre àmbit, es preveu:

- Tall i demolició del ferm de la zona afectada.
- Excavació fins a 0,4 m de fondària i retirada de material.
- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-u artificial d'una capa de 15 cm.
- Extensió paquet de ferms:
  - 15 cm base formigó en massa HM 20/B/20/X0
  - Reg de curat amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR 1,1 kg/m2
  - 7 cm d'AC16 bin B50/70 D amb àrid calcari
  - Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
  - 3 cm de BBTM 11A B50/70 amb àrid calcari

Per a la resta de zones, per tal de millorar les qualitats de la capa de rodadura es farà un fresat de 3 cm de la capa de trànsit i posterior reposició. Aquesta consistirà en:

- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
- 3 cm de BBTM 11A B50/70 amb àrid calcari

Voreres

Es preveu les següents actuacions:

- En les zones on la vegetació ha ocupat part de la vorera, neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

En les zones de vorera on es preveu la seva demolició per mal estat:

- Tall i demolició, i posterior actuació.
- Reposició de vorada amb Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat.

Vorades i rigoles

Es preveu el condicionament de vorades i rigoles que estiuin en mal estat o com a conseqüència de les actuacions en vorera:

- Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.
- Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat.

Guals per a vianants

No es preveu la construcció de gual per a vianants, ja que és una zona industrial.

Guals per a vehicles.

No es preveu la construcció de gual per a vianants, a excepció, del condicionament de guals que estiguin en mal estat, En aquest cas, es preveu, la depressió de les vorades i condicionament del paviment de formigó de la vorera.

Encaminaments i panot de botons

No es preveu la construcció d'encaminaments i paviments especials, ja que és una zona industrial.

Parterres

No es preveu la implementació de nous parterres.

7.4 Drenatge

No es preveuen actuacions de drenatge, únicament una Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos.

7.5 Xarxa de sanejament

Es consideren les actuacions necessàries per millorar la capacitat hidràulica de la xarxa de sanejament existent. S'analitzen les necessitat de desguàs per una pluja de 10 anys de període de retorn. Actuacions resultants:

- Actuacions sense rasa de neteja d'acumulacions de sediments en l'interior de les canonades
- Fresat d'arrels i de formigó
- Actuacions necessàries per evitar l'abocament d'aigües residuals. Tram d'impulsió, els equips de bombament i l'escomesa elèctrica dels mateixos. al carrer Veinat Marata
- Substitució de la canonada entre els pous 77414 i 55918 amb deficiències estructurals
- Execució de packers per tal de reparar ruptures puntuals i juntes quan l'estat general del conducte és correcte.
- Renovació del sobreeixidor del carrer de la Industria

Actuacions resultants de l'ampliació: S'analitzen les canonades amb deficiències estructurals i es reponen augmentant el diàmetre per tal augmentar la capacitat hidràulica. Actuacions a executar :

- Carrer Riudellots:.
  - Renovació del col·lector existent al carrer Riudellots aigües amunt del pou 61403 ampliant la seva capacitat de desguàs, modificant tant profunditats, com pendent (es proposa un pendent uniforme) i ampliant el diàmetre del col·lector.
  - Renovació del col·lector existent entre els carrers Riudellots i de la Industria (FRIT RAVICH) entre els pous 61403 i el pou 61407, mantenint la seva profunditat i pendent, però augmentant el diàmetre per tal de millorar la seva capacitat de desguàs.
  - Execució d'un nou col·lector pel camí públic entre els pous 61407 i 61410.
  - A continuació es recull el detall dels trams a substituir i dels nous trams proposats.

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
P1-P2	25,16	1,05	1,21	74,14	74,21	73,09	73,00	0,38%
P2-77469	51,04	1,21	1,65	74,207	74,45	73,00	72,80	0,38%
77469-55959	50,43	1,65	2,07	74,45	74,68	72,80	72,61	0,38%
55959-55778	49,73	2,07	2,61	74,681	75,03	72,61	72,42	0,38%
55778-55776	50,52	2,61	3,20	75,034	75,43	72,42	72,23	0,38%
55776-61403	49,89	3,20	3,75	75,426	75,787	72,23	72,04	0,38%

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
55775-61403	53	3,30	3,75	76,3	75,787	73,00	72,04	1,82%

- Carrer Santa Coloma.
  - Renovació del col·lector existent al carrer de Santa Coloma aigües avall del pou 52849, mantenint la seva profunditat i pendent, però augmentant el

diàmetre per tal de millorar la seva capacitat de desguàs. A continuació es recull el detall dels trams a substituir i dels nous trams proposats.

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
52851-52852	34,27	1,40	1,14	77,89	76,934	76,49	75,79	0,020
52852-52853	36,24	1,14	1,17	76,934	75,877	75,79	74,70	0,030
52853-52854	42,48	1,17	1,26	75,877	74,692	74,70	73,43	0,030
52854-52855	42,81	1,26	1,98	74,692	74,984	73,43	73,00	0,010
52855-52856	25	1,98	2,40	74,984	74,963	73,00	72,56	0,018
52856-52857	17,92	2,40	2,7	74,963	75,006	72,56	72,31	0,014
52857-52859	27,2	2,70	2,7	75,006	74,835	72,31	72,14	0,006
52859-52860	23,09	2,70	2,8	74,835	74,744	72,14	71,94	0,008
52860-52878	47,51	2,80	1,9	74,744	73,542	71,94	71,64	0,006
52878-52879	24,96	1,90	1,7	73,542	72,212	71,64	70,51	0,045
52879-52882	13,59	1,70	3	72,212	71,402	70,51	68,40	0,155

- Carrer Industria: Nou Col·lector. A continuació es recull el detall dels trams a substituir i dels nous trams proposats.

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
52844-P10	30,2	1,75	1,57	*85,706*	85,3	83,96	83,73	0,75%
P10-P11	40,68	1,57	1,37	*85,3*	84,8	83,73	83,43	0,75%
P11-P12	40,52	1,37	1,43	*84,8*	84,55	83,43	83,12	0,75%
P12-P13	43	1,43	1,34	*84,55*	84,14	83,12	82,80	0,75%
P13-P14	44	1,34	1,53	*84,14*	84	82,80	82,47	0,75%
P14-P3	16,53	1,53	1,75	*84*	84,1	82,47	82,35	0,75%

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
55780-P3	32,77	2	4,04	82,395	*84,1*	80,40	80,06	1,01%
P3-P4	51,31	4,04	4,46	*84,1*	*84*	80,06	79,54	1,01%
P4-P5	50,68	4,46	3,82	*84*	*82,85*	79,54	79,03	1,01%
P5-P6	38,58	3,82	2,82	*82,85*	*81,46*	79,03	78,64	1,01%
P6-55782	39,76	2,82	1	*81,4583*	79,24	78,64	78,24	1,01%

- Carrer Veïnat Marata per un de 1000 mm de diàmetre. A continuació es recull el detall dels trams a substituir i dels nous trams proposats.

- Renovació dels col·lectors existents al carrer Veïnat Marata mantenint la seva profunditat i pendent, però augmentant el diàmetre per tal de millorar la seva capacitat de desguàs. Tret del tram entre els pous 52839 y 52830 on a banda també es modificarà el pendent. Connectant a 30 cm de la solera del pou 52839 y arribant a una fondària de XX al pou 52830.

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
52839-52937	11,79	4,10	4,16	*87,011*	*87,007*	82,91	82,85	0,52%
52937-52931	43,12	4,16	4,37	*87,007*	*85,842*	82,85	81,47	3,20%
52931-52928	40,76	4,37	3,68	*85,842*	*83,839*	81,47	80,16	3,21%
52928-52929	39,38	3,68	3,08	*83,839*	*81,982*	80,16	78,90	3,20%
52929-52930	38,91	3,08	2,60	*81,982*	*80,27*	78,90	77,67	3,16%
52930-50112	42,37	2,60	2,55	*80,27*	*78,635*	77,67	*76,085*	3,74%
50112-50111	50,94	2,55	2,40	*78,635*	*76,964*	*76,085*	74,56	2,99%
50111-50110	32,95	2,40	1,90	*76,964*	*76,283*	74,56	74,38	0,55%

Del tram en impulsió no s'ha pogut comprovar la seva existència, pel que prèviament a l'execució del nou tram en impulsió es realitzaran unes cales per determinar si existeix o no, en cas de no existir aquest s'executarà.

El pendent del col·lector del carrer Riudellots actualment no és uniforme, al nou col·lector projectat es projecte un pendent uniforme del 0,4%. Aquest pendent és molt suau pel que **s'hauran de realitzar neteges semestrals** per tar de garantir el correcte funcionament hidràulic.

El col·lector existent entre els **carrers Riudellots** i de la Industria transcorre per l'interior de propietat privada pel que s'haurà de fer una **servitud de pas**. Per contra amb l'execució del tram nou per terreny públic aigües avall del pou 55780 fins connectar al pou 55782. Amb això s'evita que la xarxa de sanejament discorri per propietat privada i el tram existent serà l'escomesa interior.

7.6 Xarxa d'abastament d'aigua potable

Al present projecte es recullen les actuacions consensuades i valorades per Agbar. Algunes de les actuacions ja han estat realitzades pel que només es recullen al pressupost perquè aquestes encara no han estat abonades.

7.7 Xarxa contra incendis

Segons el CTE. SI4 Instal·lacions de proteccions contra incendis cal considerar que en el via pública és necessari considerar un hidrant a menys de 100m de la façana accessible en qüestió.

Per tal de donar compliment aquest fet s'han analitzat els 8 hidrants existents en l'àmbit i s'ha corroborat que la cobertura dels mateixos és insuficient. Per aquest fet es preveu l'execució d'onze (11) nous hidrants. En plànols s'adjunta la posició dels hidrants existents i dels nous.

7.8 Enllumenat

L'objectiu primordial de l'enllumenat és el d'augmentar la seguretat dels vehicles i vianants. Pel que fa als vehicles, per a disminuir la possibilitat d'accidents. Per als vianants, suposa un augment de la seguretat, ja que permet poder veure els perills que en un moment donat puguin aparèixer i ésser vistos pels conductors que utilitzen el vial.

S'han projectat tots els punts de llum dels vials a 10 m d'alçada situats unilateralment segons les indicacions de l'estudi lumínic. Les columnes es situaran sobre una pena de formigó d'1m per protegir-les. Els models de lluminària i columna són els següents:

- Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó posat en obra prèviament d'1m i una secció circular de diàmetre 0,6m.
- Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12º (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000º K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys.
- Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard.

Tots els suports disposaran d'un tractament específic de protecció per l'oxidació a la part baixa del bàcul (RILSAN) i d'un tractament específic per a protecció contra adhesius i contra pintades fins a una alçada de 3 m. Les característiques es troben en el plec d'enllumenat.

Es col·locarà un nou quadre d'enllumenat en la intersecció del carrer de la Industria amb el carrer de Santa Coloma, al costat de la rotonda existent. Des de aquest quadre s'alimentarà tot l'enllumenat del nostre àmbit d'actuació, amb un total de quatre línies i 137 punts de llum nous.

El nou quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic serà de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg.

El quadre elèctric portarà un protector de sobretensions permanents per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V)i transitòries segons REBT2002, i inclou ICP, IGA, relé de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent.

Anirà equipat amb un sistema de control centralitzat GSM que ha de permetre modificar a distància la programació de la corba horària mitjançant l'estàndard de comunicació per polsos (PWM) i també el control i gestió de les línies d'enllumenat existents i el seu flux lluminós. Estarà connectat al sistema Meteocat. Aquest tipus de sistema de Telecontrol serà tipus SECELUX 4.0 o similar.

La seva bancada serà d'acer inoxidable de 300 mm, i disposarà de presa i placa de terra.

7.9 Senyalització

Es preveu la retirada dels elements de senyalització vertical que resulten incompatibles amb la nova proposta.

<u>Senyalització horitzontal</u>

- Línia de detenció
- Pas de vianants
- Stop i cediu el pas
- Marques vials d'estacionament

- Línia longitudinal continua o discontinua, segons el cas
- Líneas de prohibició de parada o estacionament
- Inscripcions

Senyalització vertical

Es renovarà tota la senyalització adequant-la a la nova proposta. Tota la senyalització proposada queda indicada en el Document número 2. Plànols.

8. XARXES DE SERVEIS EXISTENTS I FUTURS

8.1 Serveis existents

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del Projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents.
- S'han demanat els serveis existents de companyies privades a través de la plataforma ACEFAT i del propi Ajuntament de Maçanet de la Selva.

Amb les dades obtingudes s'han situat els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen. Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Prescripcions, està obligat a la localització dels serveis existents de la zona, i a la realització de cales si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

En l'àmbit de l'obra del present Projecte s'hi han detectat els serveis existents següents:

Xarxa	Companyies	Serveis existents
XARXES D'ABASTAMENT	AGBAR	La distribució es realitza mitjançant canonades de diàmetre variable que va des de 100 a 250 mm mitjançant uns dipòsits d'emmagatzematge amb una capacitat de 500 m3/U i transcorren pels carrers Riudellots, Santa Coloma i Veïnat Marata, a una banda del carrer.
XARXA DE SANEJAMENT	AJUNTAMENT DE MAÇANET DE LA SELVA	La xarxa de clavegueram és unitària, de diàmetre variable de 300, 400, 500, 600 i 700 mm. Les canonades són principalment de formigó, tot i que hi ha trams de canonada de polietilè de diàmetre 400, i diàmetre 700 i 300 en PVC-U. Hi ha una estació depuradora al oest del polígon, on van a parar la major part de les aigües residuals.
GAS	NEDGIA	La xarxa de gas entra en el polígon pel carrer de la Indústria i pel carrer veïnat Marata, al costat del torrent de les Monges, amb canonades de polietilè de diàmetre 160, i transcorre a un costat de cadascun dels carrers del polígon amb canonada de diàmetre 110 i escomeses amb diàmetre 32, 63 i 40.
COMUNICACIONS	TELEFÒNICA	La línia de telefonia entra en aeri pel sud del nostre àmbit i a l'alçada de la intersecció del carrer de santa Coloma amb el carrer indústria se soterra. A partir d'aquest punt es desenvolupa soterrada en prismes formigonats i les desviacions i connexions es realitzen en arquetes tipus H, d i M. Només hi ha un tram de xarxa en aeri en el carrer de la indústria enfront de l'empresa Interpool Ibèrica S.L.
ENLLUMENAT PÚBLIC	AJUNTAMENT DE MAÇANET DE LA SELVA	Lluminàries i columnes existents de 9m a un costat de la vorera amb moltes deficiències.
XARXA ELÈCTRICA	ENDESA	Existència de 17 transformadors connectats entre si en forma de xarxa i que donen servei a cadascuna de les parcel·les. Les línies de mitja i alta tensió estan soterrades dins del polígon. D'aquests transformadors surten les línies de baixa tensió, també soterrades

8.2 Previsió futura

Pel tipus de projecte, no es preveu l'afectació de cap dels serveis existents a la zona d'actuació. No obstant s'efectuaran, actuacions puntuals de condicionament de rasant de tapes d'arquetes existents, i les pertinent connexions dels futurs hidrants la xarxa d'abastament d'aigua.

9. TERMINI I PLA DE TREBALLS

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'elabora l'Annex núm. 14 "A14 Estudi de l'organització de les obres", on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres, que s'estructuraran en sis trams, amb una duració de les obres de **dotze mesos**.

10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A l'annex número 18 s'adjunta la justificació dels diferents preus unitaris que formen el pressupost del present projecte.

Per la realització del pressupost s'ha utilitzat preferentment el banc de referència el l'ITEC 2024 (Obres tipus d'enginyeria civil PEM 4,004 M euros i província de Girona) tot i que ha estat necessari adaptar partides a les unitats d'obra pressupostades si aquestes no hi figuraven en el banc de referència.

Hi ha certes unitats pressupostàries que no pertanyen a cap banc en concret per no existir-hi en aquests, sent de nova formació a base sempre que ha estat possible de preus simples de mà d'obra, materials i/o maquinària ja utilitzats al pressupost. Els preus d'algunes altres partides són preus de mercat aportats pels corresponents industrials.

El percentatge de costos indirectes aplicat és del 5%.

11. ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES

Per tal de facilitar el seguiment de les obres durant la seva execució s'ha estructurat el pressupost segons els nivells següents:

- OBRA
- CAPÍTOL
- SUBCAPÍTOL
- OBRA ELEMENTAL

L'Obra elemental està constituïda per les PARTIDES D'OBRA.

12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Per al control de qualitat durant l'execució de les obres s'estableix, en primer lloc, el tipus d'assaig aplicable a cadascuna de les unitats d'obra fonamentals del projecte d'acord amb Banc de Criteris d'Enginyeria Civil de l'ITEC. Per a cada assaig s'indica el preu, segons les tarifes actuals.

Per a cadascuna de les unitats fonamentals considerades, en funció dels assaigs a realitzar – deduïts de l'amidament i freqüència d'assaigs, i del preu aplicable, es calcula l'import total dels assaigs corresponents a la unitat.

L'import execució material del pla de control de qualitat puja al quantitat de **28.915,50€,** Com el pressupost d'execució material del PCQ no supera l'1% del pressupost total de les obres, serà assolit per la Contracta.

13. SEGURETAT I SALUT

En acompliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligació d'incloure un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat l'Annex 16 "Estudi de Seguretat i salut", on s'estudien les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta. També s'inclouen les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

En l'esmentat Annex s'inclouen amidaments i pressupost de les unitats d'obra dedicades a tot l'exposat anteriorment. El cost de la totalitat d'aquestes unitats de l'Estudi de Seguretat i Salut s'inclou en el pressupost d'execució material de les obres i puja a la quantitat de **58.870,00€ (CINQUANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS SETANTA EUROS).**

14. GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Reial Decret 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha redactat en el present projecte l'Annex 17 Estudi de Gestió de residus, que recull tots els elements per valorar l'aplicació i valoració dels criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats.

L'esmentat annex consta dels següents documents:

- Memòria descriptiva dels procediments, activitats productores de residus, estimació de la generació de residus i les mesures de prevenció, tenint en compte la reutilització, valorització o eliminació dels mateixos.
- Plànols on es detallen les zones d'instal·lacions provisionals i acopis.
- Plec de Condicions Particulars on es relacionen les normes legals i reglamentacions aplicables a la pròpia obra.
- Pressupost en funció dels amidaments i quadres de preus, que avarca el conjunt d'unitats i elements definits en l'esmentat Annex. Aquest pressupost s'incorpora en el Pressupost d'Execució Material de la totalitat de l'obra.

El total del cost de la gestió de residus de la construcció generats en obra és de **TRENTA MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS (30.341,24 €).** Aquest import s'adjunta al pressupost general com a partida alçada d'abonament íntegre.

15. PRESSUPOST

Aplicant els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus, i els amidaments del projecte, i tenint en compte les Partides Alçades, s'obté el Pressupost d'Execució que és DOS MILIONS VUIT-CENTS CINQUANTA-UN MIL NOU-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS (2.851.916,42€).

Afegint al pressupost anterior els percentatges corresponents a les Despeses Generals (13%), Benefici Industrial (6%), i IVA (21%), s'obté el Pressupost per al Coneixement de l'Administració puja a quantitat de **QUATRE MILIONS TRES-CENTS CINQUANTA-UN MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS (4.351.744,70€)** amb IVA inclòs.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**3.022.254,81€**
13 % DESPESES GENERALS SOBRE	*181.335,29 €*
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE	*392.893,13 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	**3.596.483,22 €**
21 % IVA	*755.261,48€*
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**4.351.744,70€**
TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**4.351.744,70€**

16. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el Reial Decret Legislatiu 3/2011, en el seu article 65, per contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres el valor estimat dels quals sigui igual o superior a 500.000 euros, o de contractes de serveis el valor estimat dels quals sigui igual o superior a 200.000 euros, és requisit indispensable que l'empresari estigui degudament classificat. D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, per contractar amb les Administracions Públiques, la execució de contractes d'obres que el seu valor estimat sigui igual o superior a 500.000 euros, serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificada.

D'acord amb el Text Refós de la Llei de Contractes del Sector Públic (R.D.L 3/2011, de 14 de novembre) i el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Decret 1098/2001 del 26 d'octubre), amb les modificacions establertes pel Real Decret 773/2015 de 28 d'agost, a continuació s'exposa la classificació del contractista per a l'execució de les obres:

CONCEPTE — Import (euros)

- Pressupost d'Execució Material: 2.851.916,42 €
- Termini d'execució: 12,00 mesos

CONCEPTE		EXECUCIÓ MATERIAL	EXECUCIÓ CONTRACTE S/IVA	% S/TOTAL	TERMINI PARCIAL (MESOS)	QUANTIA	TIPUS
GRUP	SUBGRUP						
- E)Hidrauliques	- 1) Abastaments i sanejaments	1.316.907,04 €	1.567.119,38 €	46,18%	4,5	1.567.119,38 €	**4**
- G) Vials i pistes	- 4) Ferms amb mescles bituminoses	636.976,45 €	758.001,98 €	22,34%	3	758.001,98 €	**3**

SUBGRUPS EXIGITS	CATEGORIA
E-1) Abastaments i sanejaments	4
G -6) Ferms amb mescles bituminoses	3

17. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels següents Documents:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1 ANTECEDENTS

ANNEX NÚM. 2 CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA
ANNEX NÚM. 3 REPORTATGE FOTOGRÀFIC
ANNEX NÚM. 4 MOVIMENTS DE TERRES I ENDERROCS
ANNEX NÚM. 5 FERMS I PAVIMENTS
ANNEX NÚM. 6 DIAGNOSI DE LA XARXA DE SANEJAMENT
ANNEX NÚM. 7 CONDICIONAMENT DE LA XARXA DE SANEJAMENT
ANNEX NÚM. 8 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
ANNEX NÚM. 9 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
ANNEX NÚM. 10 ENLLUMENAT PÚBLIC
ANNEX NÚM. 11 SENYALITZACIÓ I ABALISSAMENT
ANNEX NÚM. 12 SERVEIS EXISTENTS
ANNEX NÚM. 13 PLANEJAMENT URBANÍSTIC I TITULARITAT DEL SÒL
ANNEX NÚM. 14 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
ANNEX NÚM. 15 PLA D'OBRES
ANNEX NÚM. 16 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX NÚM. 17 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
ANNEX NÚM. 18 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX NÚM. 19 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX NÚM. 20 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚMERO 2.- PLÀNOLS

01 INFORMACIÓ
1.1 PLÀNOL DE SITUACIÓ I ÍNDEX GENERAL
1.2 PLANEJAMENT VIGENT
02 ESTAT ACTUAL
2.1 TOPOGRAFIA
2.2 FOTOPLÀNOL
03 FERMS I PAVIMENTS
3.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
3.2 PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS
3.3 PROPOSTA D'ACTUACIONS
3.4 SECCIONS I DETALLS DE PAVIMENTACIÓ
04 XARXA DE SANEJAMENT
4.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
4.2 DIAGNOSI DE LA XARXA
4.3 AFECTACIONS
4.4 PROPOSTA D'ACTUACIONS
4.5 PERFILS LONGITUDINALS
4.6 DETALLS
05 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA
5.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
5.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS
06 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
6.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
6.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS
6.3 DETALLS
07 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
7.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
7.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS
7.3 DETALLS
08 SEGURETAT VIAL-SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL
8.1 PLANTA D'ESTAT ACTUAL
8.2 PROPOSTA D'ACTUACIONS
8.3 DETALLS
09 SERVEIS EXISTENTS
9.1 ELECTRICITAT (AT / MT)
9.2 ELECTRICITAT (BT)
9.3 GAS NATURAL
9.4 TELECOMUNICACIONS
10 INTEGRACIÓ AMBIENTAL

DOCUMENT NÚMERO 3.- PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚMERO 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

QUADRE DE PREU Nº 1

QUADRE DE PREU Nº 2

PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

18. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 250 de la Llei 9/2017, de 30 d'octubre de Contractes del Sector Públic, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra 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.

La totalitat de l'obra tindrà un any de garantia respecte la data de recepció de la mateixa. Amb tot el que s'exposa en la present Memòria i els seus Annexes així com en la resta de documents del projecte, considerem aquest suficientment justificat per a ésser sotmès a la consideració de la Superioritat.

19. CONCLUSIONS

Amb el exposat a la present Memòria, així com a la resta dels documents del present projecte, creiem suficientment justificat el mateix, i s'eleva a l'Ajuntament de Maçanet de la Selva per a la seva consideració .

Barcelona, Setembre de 2024

Les autores del projecte,

Lola Simón Plaza

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Maria Blanco Bargalló

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Pau Codolà Rosellò

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Lucía Antón Antón

Enginyer de Camins, Canals i Ports

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1. ANTECEDENTS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. ANTECEDENTS 1

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es descriuen els antecedents per la redacció del present PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

2. ANTECEDENTS

El polígon de Can Puigtió està ubicat al terme municipal de Maçanet de la Selva, Girona, situat entre el torrent de les Monges a l'est i el torrent de Torderola a l'oest, limitat al nord per la Sèquia de Sils i al sud per la localitat de Maçanet de la Selva .

En data del juny del 1973 es va redactar el "Poligono industrial Can Puigtio en Massanet de a Selva. Proyecto de Urbanización. Etapa 1ª y 2ª del Plan Parcial probado" redactat per l'enginyer industrial Francisco Domingo Francàs.

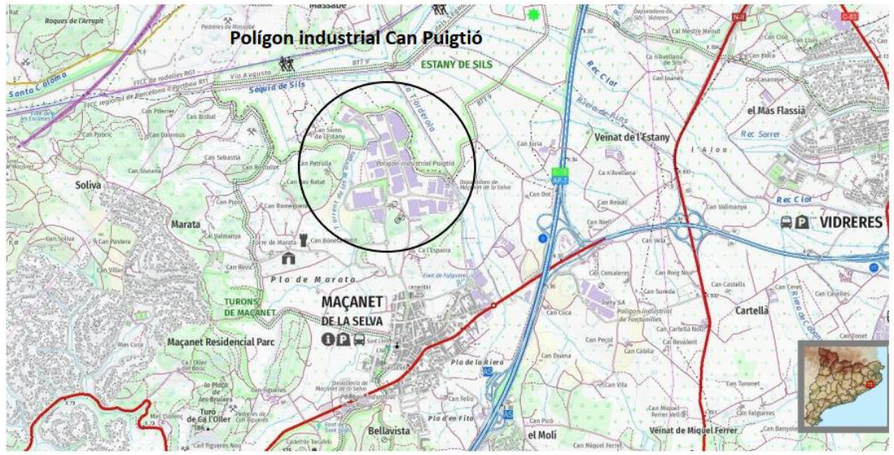
En data de maig del 1990 es redacta el "Plan Parcial de Ordenación Urbana. Ampliación industrial de Puigtió" per part de l'enginyer Jose Torrella Cascante.

L'àmbit de Can Puigtió com espai urbanitzable queda recollit al Pla Parcial d'Ordenació Urbana que porta el seu nom, va ser aprovat definitivament per la Comissió d'urbanisme de Girona en data 26 de setembre de 2001.

Actualment, l'Ajuntament de Maçanet de la Selva, disposa d'una auditoria de la urbanització de Can Puigtió a Maçanet de la Selva, redactat per SBS enginyers el desembre de 2021, en el que es recull la informació necessària de l'estat en que es troba el Polígon industrial Puigtió.

Al desembre de 2022, SBS va redactar el projecte executiu de les actuacions de mínims en el paviment, enllumenat, senyalització i abastament d'aigua detectades en l'auditoria de la urbanització de polígon industrial Can Puigtió a Maçanet de la Selva.

Al juliol de 2023, SBS va redactar el projecte executiu de condicionament de les xarxes residual i d'abastament d'aigua del polígon industrial Can Puigtió. Maçanet de la Selva.



Il·lustració 1: Situació i emplaçament

ANNEX NÚM. 2. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX 1

2. TOPOGRAFIA A L'ÀMBIT DEL PROJECTE.....1

3. BASES TOPOGRÀFIQUES.....1

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objectiu del present annex és la descripció dels treballs de cartografia i topografia utilitzats en la redacció del present PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ AL TERME MUNICIPAL DE MAÇANET DE LA SELVA.

2. TOPOGRAFIA A L'ÀMBIT DEL PROJECTE

La topografia aportada per Gestopvi per a la redacció del present projecte, és l'aixecament topogràfic realitzat per ALTIMETRIX amb data del 26 d'abril del 2022, específic per aquest projecte

3. BASES TOPOGRÀFIQUES

En les següents pàgines es poden veure les coordenades de les bases per l'aixecament topogràfic realitzat:

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B1

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

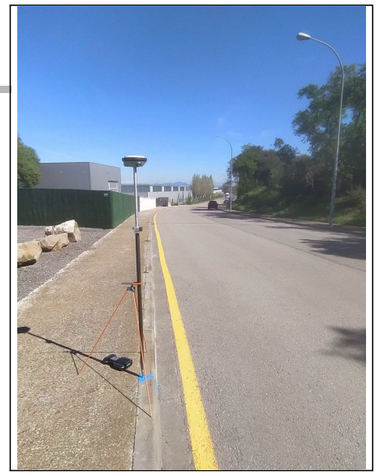
Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477499,591		
Y projectada (Y):	4625992,135		
Cota ortomètrica (H):	91,252		
Factor d'escala:	0,99960623		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia



Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades.

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B2

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477503,341		
Y projectada (Y):	4626206,254		
Cota ortomètrica (H):	86,485		
Factor d'escala:	0,99960623		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia

Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades, a l'encreuament dels carrers, al davant d'un registre de clavegueram

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B3

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477522,999		
Y projectada (Y):	4626278,430		
Cota ortomètrica (H):	85,793		
Factor d'escala:	0,99960622		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia

Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades, a la trompeta d'entrada a la rotonda

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B4

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477528,897		
Y projectada (Y):	4626419,633		
Cota ortomètrica (H):	87,125		
Factor d'escala:	0,99960621		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia

Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades al canvi de rasant, a l'encreuament de carrers

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B5

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

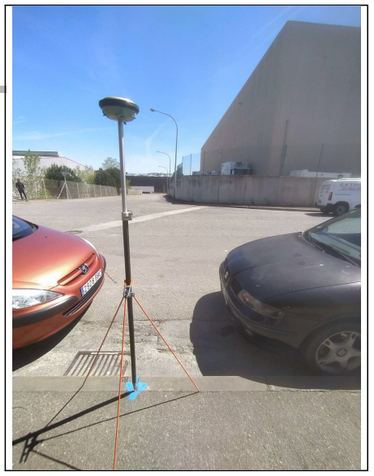
Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477492,431		
Y projectada (Y):	4626538,348		
Cota ortomètrica (H):	82,351		
Factor d'escala:	0,99960623		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia



Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades al davant de l'encreuament de carrers

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B6

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

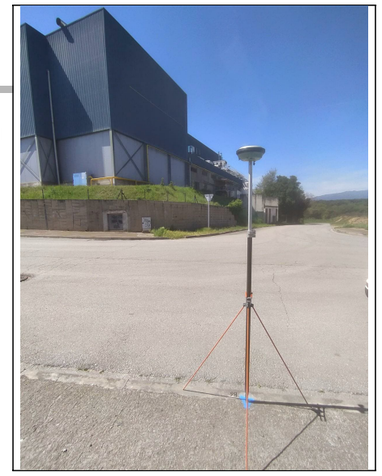
Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477447,116		
Y projectada (Y):	4626725,271		
Cota ortomètrica (H):	77,852		
Factor d'escala:	0,99960626		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia



Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades al davant de l'encreuament de carrers

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY x

Informació general

Nom: B7

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

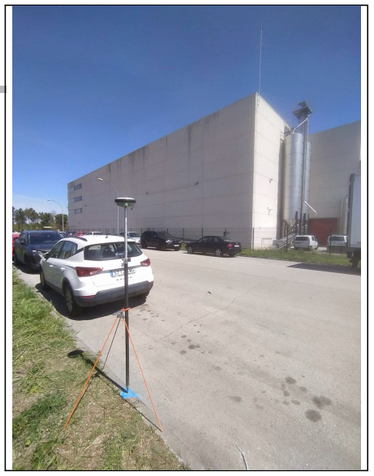
Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477524,791		
Y projectada (Y):	4626814,147		
Cota ortomètrica (H):	74,521		
Factor d'escala:	0,99960622		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia



Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY x

Informació general

Nom: B8

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

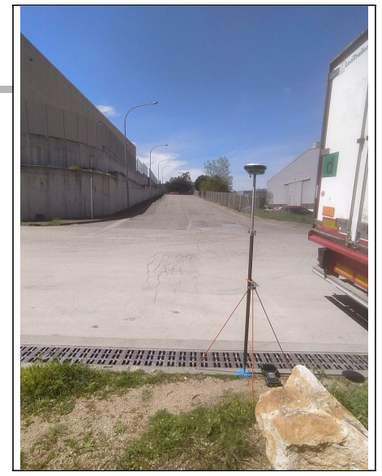
Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477608,224		
Y projectada (Y):	4626587,038		
Cota ortomètrica (H):	76,324		
Factor d'escala:	0,99960617		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia



Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades, al costat de la reixa de desguàs i a l'encreuament de carrers

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B9

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

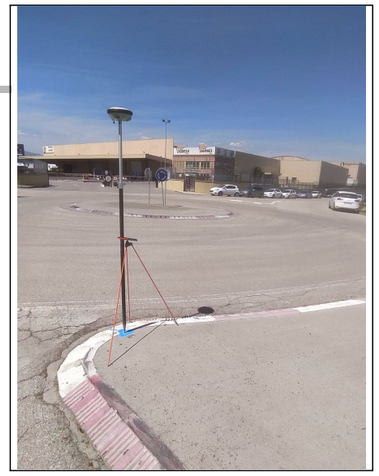
Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477705,925		
Y projectada (Y):	4626285,554		
Cota ortomètrica (H):	84,093		
Factor d'escala:	0,99960612		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia



Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades a la trompeta de sortida de la rotonda

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B10

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

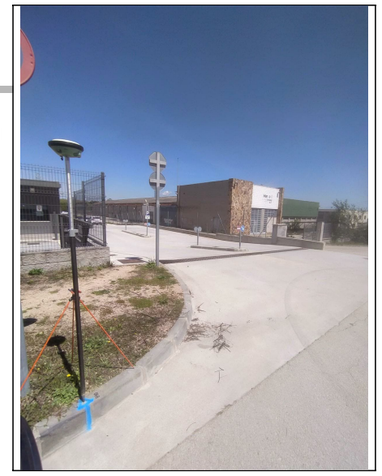
Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477812,195		
Y projectada (Y):	4626279,483		
Cota ortomètrica (H):	83,157		
Factor d'escala:	0,99960606		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia



Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades a l'entrada a les intal·lacions de Frit Ravich

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B11

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477956,230		
Y projectada (Y):	4626247,587		
Cota ortomètrica (H):	76,117		
Factor d'escala:	0,99960598		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia

Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a l'accés a les instal·lacions d'un edifici multiusos

RESSENYA DE BASE TOPOGRÀFICA

ALTIMETRY

Informació general

Nom: B12

Població: Maçanet de la Selva

Comarca: La Selva

Província: (Girona)

Descripció: clau d'acer estrella

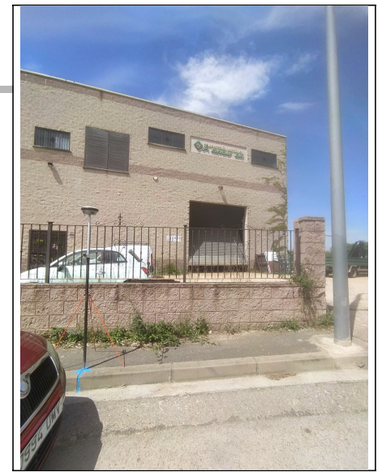
Data de realització: 26/04/2022

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89

Projecció:	UTM	Fus 31	Hemisferi N
X projectada (X):	477259,604		
Y projectada (Y):	4626355,866		
Cota ortomètrica (H):	77,083		
Factor d'escala:	0,99960636		
Model de geoide:	EGM08D595		

Fotografia



Mapa de la zona

Ubicació de la base

Situada a la junta entre vorades al costat de l'accés a la nau de Carpinteria Metàlica F.Maqueda

ANNEX NÚM. 3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA 1

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es presenta un recull de fotografies realitzades en visita de camp del 02 de novembre del 2022. Queda indicada la localització i posició de cada fotografia en el plànol al final de l'annex.

Aquestes fotografies mostren l'estat actual de la zona i permeten detectar mancances, patologies i tenir degudament inventariats i actualitzats tots els element existents en superfície.

2. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

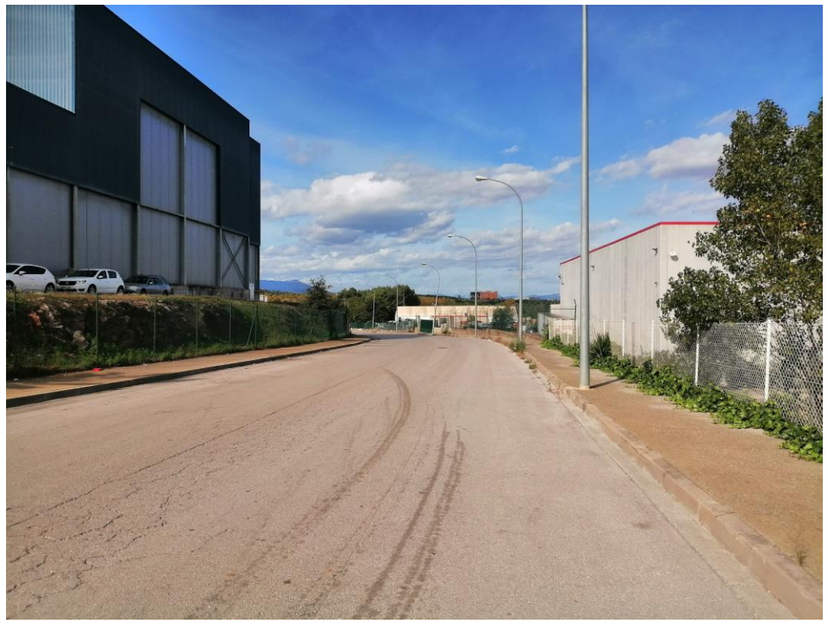
S'adjunten a continuació diverses fotografies de l'àmbit d'actuació.

Il·lustració 1. Carrer Santa Coloma

Il·lustració 2. Carrer Santa Coloma

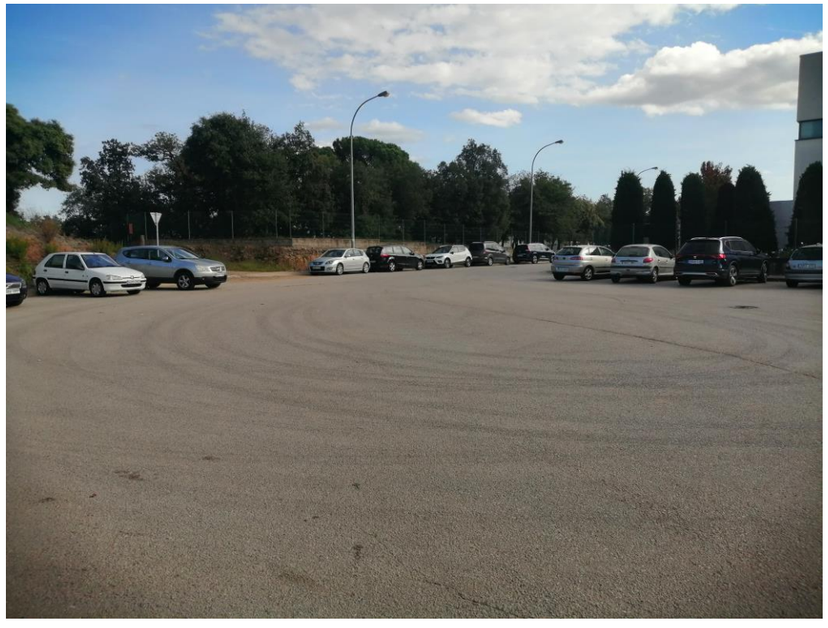
Il·lustració 3. Carrer Santa Coloma

Il·lustració 4. Carrer Santa Coloma



Il·lustració 5. Carrer Santa Coloma

Il·lustració 6. Carrer Santa Coloma



Il·lustració 7. Carrer Santa Coloma

Il·lustració 8. Carrer Riudellots

Il·lustració 9. Carrer Pol. Ind. Can Puigtio

Il·lustració 10. Carrer de la Industria

Il·lustració 11. Carrer de la Industria

Il·lustració 12. Carrer de la Industria

Il·lustració 13. Carrer Riudellots

Il·lustració 14. Carrer Veïnat Marata

Il·lustració 15. Carrer Veïnat Marata

Il·lustració 16. Carrer Veïnat Marata

Il·lustració 17. Carrer Santa Coloma

Il·lustració 18. Accés al carrer Industria

Il·lustració 19. Accés al carrer Industria

ANNEX NÚM. 4. MOVIMENTS DE TERRES I ENDERROCS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objectiu explicar els moviments de terres i les demolicions previstes en el present PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

2. ENDERROCS

Donada la naturalesa de projecte a vorera es preveu exclusivament la demolició del paviment i l'excavació necessària per a la execució de les rases de l'enllumenat públic, sanejament i la implantació dels nous hidrants de protecció contra incendis, segons es detalla al capítol de plànols del present projecte.

A calçada es preveu l'enderroc de paviment asfàltic i excavació de terres a les àrees on s'ha diagnosticat l'existència de flonjalls i al camí de la depuradora, segons es pot observar a la planta de pavimentació.

A la resta de la calçada del polígon industrial Can Puigtió i amb l'objectiu de millorar l'estat de la capa de rodadura, es realitzarà una campanya de fresat amb gruixos de 3cms i 10cms segons l'estat de deteriorament tal i com queden definits a la planta de pavimentació del present projecte.

3. MOVIMENT DE TERRES

Es preveu executar exclusivament el moviment de terres corresponent a la formació de la caixa de paviments en aquelles zones on sigui necessari, així com els moviments de terres corresponents a l'execució de rases. El moviment de terres es farà amb mitjans mecànics i/o manuals, segons les especificacions adjuntes en el Plec de Condicions Tècniques de l'Obra.

4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Per a la redacció del projecte no s'ha disposat de cap informe geològic ni geotècnic. Tenint en compte que es tracta d'un carrer consolidat, tampoc s'ha cregut necessari.

ANNEX NÚM. 5. FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. CALÇADA 1
3. VORERES 1
4. VORADES I RIGOLES 1
5. GUALS PER A VIANANTS.....1
6. GUALS PER A VEHICLES. 2
7. ENCAMINAMENTS I PAVIMENT DE BOTONS 2
8. PARTERRES 2
9. CUNETES.....2

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es justifiquen els tipus de paviment que es preveu tant a la calçada com a la vorera, els tipus de vorades i la resta d'elements d'acabats superficials previstos al present PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

Les obres previstes consisteixen en la rehabilització dels paviments existents i la reparació dels flonjalls. També és realitzarà la pavimentació de part del carrer que dóna accés a la depuradora. Per altra banda, es reconfigurarà la xarxa d'enllumenat i la xarxa de sanejament. En menor escala es realitzaran actuacions d'adequació en vorera i cunetes.

2. CALÇADA

Per a les zones amb el paviment en mal estat es preveu el fresat de 10 cm de la capa de trànsit i posterior reposició. Aquesta consistirà en:

- 7 cm d'AC16 bin B50/70 D amb àrid calcari
- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
- 3 cm de BBTM 11A B50/70 amb àrid calcari

En els flonjalls que apareixen en el nostre àmbit, es preveu:

- Tall i demolició del ferm de la zona afectada.
- Excavació fins a 0,4 m de fondària i retirada de material.
- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-u artificial d'una capa de 15 cm.
- Extensió paquet de ferms:
    - 15 cm base formigó en massa HM 20/B/20/X0
    - Reg de curat amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR 1,1 kg/m2
    - 7 cm d'AC16 bin B50/70 D amb àrid calcari
    - Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
    - 3 cm de BBTM 11A B50/70 amb àrid calcari

Per a la resta de zones, per tal de millorar les qualitats de la capa de rodadura es farà un fresat de 3 cm de la capa de trànsit i posterior reposició. Aquesta consistirà en:

- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
- 3 cm de BBTM 11A B50/70 amb àrid calcari

3. VORERES

Es preveu les següents actuacions:

- En les zones on la vegetació ha ocupat part de la vorera, neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

En les zones de vorera on es preveu la seva demolició per mal estat:

- Tall i demolició, i posterior actuació.
- Reposició de vorada amb Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat.

4. VORADES I RIGOLES

Es preveu el condicionament de vorades i rigoles que estiuin en mal estat o com a conseqüència de les actuacions en vorera:

- Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.
- Rigola de formigó de 20 cm. en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat.

5. GUALS PER A VIANANTS

No es preveu la construcció de gual per a vianants, ja que és una zona industrial.

6. GUALS PER A VEHICLES.

No es preveu el condicionament de guals per a vehicles ja que no s'actuarà en les voreres. En el cas de que l'execució de les rases o altres elements puguin afectar els guals existents es reposaran en les mateixes condicions.

7. ENCAMINAMENTS I PAVIMENT DE BOTONS

No es preveu la construcció d'encaminaments i paviments especials, ja que és una zona industrial.

8. PARTERRES

No es preveu la implementació de nous parterres.

9. CUNETES

Es preveu la neteja i restitució de les cunetes existents al costat oest del Carrer Riudellots i les cunetes existents a banda i banda del tram dret del Carrer de la Indústria.

CARRER	LONGITUD (m)
Riudellots	263
De la Indústria (costat nord)	247
De la Indústria (costat nord)	224

ANNEX NÚM. 6. DIAGNOSI DE LA XARXA DE SANEJAMENT

ÍNDEX

1. SITUACIÓ I ANTECEDENTS....2
2. OBJECTE....2
3. METODOLOGIA DELS TREBALLS....2
4. RESUM DE L'AUDITORIA PRÈVIA REALITZADA....2
5. INSPECCIONS REALITZADES....3
6. ESTAT GENERAL DE LA XARXA RESIDUAL....4
7. CONCLUSIONS....5
APÈNDIX 1. INFORME CTTV XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT....7

1. SITUACIÓ I ANTECEDENTS

En el present annex es presenta les inspeccions realitzades a la xarxa d'aigües residuals en el polígon de Can Puigtió. El polígon de Can Puigtió està ubicat en el terme municipal de Maçanet de la Selva, Girona, situat entre el torrent de les Monges a l'oest i el torrent de Torderola a l'est, limitat al nord per la Sèquia de Sils i al sud per la localitat de Maçanet de la Selva. El projecte d'aquest polígon industrial es va redactar en 2 diferents fases en l'any 1973 i 1990, respectivament. La primera fase redactada per l'enginyer industrial Francisco Francàs i la segona fase per l'enginyer Jose Torrella Cascante.

Aquest polígon pertany a una empresa privada que cedirà la urbanització a l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Arrel d'aquesta adquisició per part de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva, es va demanar una auditoria del polígon industrial a l'empresa Simón i Blanco S.L. (SBS) per saber l'estat de la urbanització. Aquest projecte és una extensió de l'**"Auditoria de la urbanització de Can Puigtió a Maçanet de la Selva"** que es va realitzar el desembre de 2021.

Des de l'Ajuntament es facilita un llistat de 9 empreses sense permís d'abocament pel que cal comprovar la connexió a la xarxa de sanejament.

2. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és de determinar l'estat i la continuïtat de tota la xarxa d'aigües residuals en l'àmbit del polígon industrial. Es pretén valorar l'estat de la xarxa de sanejament des del punt de vista estructural, dels riscos i del funcionament hidràulic a partir de les inspeccions realitzades amb circuit tancat de càmera de televisió, en endavant CTTV. Amb això s'aconsegueix optimitzar els costos de la inversió en manteniment i rehabilitació, implementar un mètode objectiu per classificar danys, dimensionar i prioritzar la distribució d'un fons econòmic de reposició per minimitzar l'envelliment de la xarxa. També es determinarà si aboquen aigua residual a la zona natural que envolta el polígon industrial i que pertanyen al pla d'espai d'interès natural de Catalunya (PEIN).

3. METODOLOGIA DELS TREBALLS

La metodologia seguida en l'elaboració del present estudi ha estat la següent:

- Actualització topogràfica de la xarxa de clavegueram del polígon industrial de Puigtió
- Recopilació i preparació de les dades necessàries per a l'estudi
- Anàlisi de l'estat de la xarxa
- Propostes de millora

Per la redacció d'aquest annex s'ha envestigat tota la informació disponible prèvia de la xarxa residual en les zones per inspeccionar i també s'han contractat els serveis de SANITEC per poder realitzar inspeccions amb càmera CTTV a l'interior dels col·lectors i localitzar pous de registre no determinats en els plànols as-built.

4. RESUM DE L'AUDITORIA PRÈVIA REALITZADA

Es descriu l'estat actual de la xarxa residual a traves de l'auditoria realitzada l'any 2021 per part de SBS enginyers.

Pel que fa a la definició de la xarxa, apareixen una sèrie de discrepàncies entre la xarxa projectada i la xarxa inspeccionada:

- Pous de bombament de fecals; en els projectes inicials s'establien dos pous de bombament de fecals, un a la part est del carrer de Veïnat Marata i un altres més al nord. En la inspecció sembla veure que no hi ha bombes en la possible cambra del carrer Veïnat Marata a l'alçada del pou 50110 i sembla possible una cambra de bombament al final del carrer de Santa Coloma, pou 52882. En aquest últim no es pot confirmar l'existència de bombes i el seu estat. El que sí que es confirma resulta amb una inexistència de bombes en el pou 50110, les aigües residuals que arriben a aquest pou s'aboquen directament al Torrent de les Monges sense cap tractament. Així mateix quedaria en entredit l'existència de canonades d'impulsió, que van dels pous 50110 i 52882 als pous 52839 i 52847, respectivament.
- S'han detectat diferències a la xarxa projectada amb la xarxa real del carrer Riudellots, així com que aquesta no va fins al carrer de la industria el punt més al nord i després continua pel mateix carrer, camí de terres i límit del polígon. L'existent és el contrari, inicia al pou 55959 i arriba fins al pou 61403 i posteriorment gira a esquerres i es connecta al pou 61407 i transcorre pel camí de la indústria fins a la depuradora.
- S'ha vist a l'entrada del polígon, al carrer de la indústria, que la canonada de la xarxa de clavegueram a un dels costats del carrer té una connexió amb la cuneta existent, i es considera que aboca a llera natural. A l'altre costat del carrer es recullen aigües residuals fins a depuradora.

A partir de la documentació disponible, la xarxa de clavegueram és unitària, de diàmetre variable, de 300, 400, 500, 600 i 700 mm. Les canonades són principalment de formigó, tot i que hi ha trams de canonada de polietilè de diàmetre 400, i diàmetre 700 i 300 en PVC-U. Hi ha una estació depuradora al sud-est del polígon, on van a parar la major part de les aigües residuals. El deficient estat estructural de les conduccions és un problema molt comú en les xarxes de clavegueram ja que la gran part són de construcció antiga, i les renovacions solament s'efectuen en el cas que els problemes siguin visibles des de l'exterior. Es determinen 15 zones amb incidències greus:

Il·lustració 1 – Incidències greus

1- Tram que inclou els col·lectors 77469, 55959, 55778, 55776, 55777, 61403. Inspeccions abandonades a causa de la brutícia.

2- Col·lector 24805, entre els pous 61406 (notació de les fitxes pou 4) i 61407 (notació de les fitxes pou 5) incidència greu a fi de tram de canonada, ja que l'aigua va a parar a una espècie de cova natural i no es pot continuar la seva inspecció, que impedeix el seguiment de la inspecció.

3- Col·lector que va del pou 77459 al torrent, juntes obertes, ruptures inferiors i superior, mala connexió del col·lector.

4- Col·lector que va del pou 55872 al 55917 ruptura greu, entra molta brutícia i està sense tapa.

5- Col·lector que va del pou 55781 (notació de les fitxes pou 15) al pou 61391 (notació de les fitxes pou 14) ruptura greu, fissuracions en diversos punts, escomesa malament executada, ruptures i un col·lapse final que impedeix la continuació de la inspecció.

6- Col·lector del pou 55779 inspecció abandonada per sediments de grava acumulats, ruptures importants, acumulació de formigó endurit i juntes obertes.

7- Col·lector del pou 50098 fins al 50100 múltiples fissures, ruptura amb possible filtració, múltiples juntes obertes i fissura superior amb humitat.

8- Col·lector del pou 50101 fins al 50102 ruptura inferior, acumulació de formigó endurit i obstacle.

9- Col·lector del pou 50107 fins al 50108 inspecció abandonada per acumulació de formigó endurit i fissures greus en la part dreta.

10- Col·lector del pou 50109 al 50110 fissures inferiors i superiors greus.

11- Col·lector i sobreeixidor que va del pou 50110 al 52835, connexió a torrent sense cap tractament o pretractament.

12- Pou 50112 ruptura vertical greu.

13- Col·lector del pou 52828 al 52830 despreniment a causa d'escomesa mal executada, juntes obertes i tapa trencada al final del tram.

14- Col·lector del pou 52847 al 52861 arrels en tot el tram

15- Col·lector del pou 52860 al 52878 inspecció abandonada per arrels.

5. INSPECCIONS REALITZADES

Les zones que s'han inspeccionat es mostren en la imatge remarcats amb color. Les zones d'inspeccions es poden dividir en 5 zones. La zona que està situada al nord-oest del polígon industrial (blau), seguint el C/ Santa Coloma fins C/ Veinat Marata; la zona que està situada al oest del polígon (groc), que compren tot el C/ Veinat Marata; la zona que està situada al sud del polígon (taronja), seguint el C/ Santa coloma des de C/ Veinat Marata fins al final del polígon; la zona que està situada al est del polígon (verd), que compren el C/ de la Industria; la zona que està situada al nord-est del polígon (lila), que compren el C/ Riudellots, part del C/ de la Industria i part del centre del polígon.

Il·lustració 2: Zones inspeccionades

6. ESTAT GENERAL DE LA XARXA RESIDUAL

S'ha classificat la xarxa general de clavegueram en gravetat per cinc estats:

- Tram sense inspecció: A confirmar el seu traçat i estat. En el moment de la redacció del present document no es van inspeccionar degut a la inaccessibilitat dels equips d'inspecció, degut a l'acumulació d'aigua i sediments, fet que dificulta el correcte funcionament de la xarxa de sanejament.
- Tram en bon estat: Conducte en bon estat i amb una bona circulació de l'aigua.
- Tram amb incidències lleus: Tram de la xarxa amb incidències no crítiques per a la circulació de l'aigua.
- Tram amb incidències mitges: Tram de la xarxa amb incidències a considerar per realitzar actuacions en mig termini per no esdevenir en incidències greus en un futur.
- Tram amb incidències greus: comentades en el punt 4.

En els plànols de diagnosi de la xarxa residual es mostren visualment l'estat de tota la xarxa residual inspeccionada. A continuació es resumeix les inspeccions realitzades en les zones esmentades prèviament.

Zona situada al nord-oest del polígon industrial (blau), seguint el C/ Santa Coloma fins C/ Veinat Marata:

- Zona compresa per 18 pous i 1 sobreeixidor.
- Els col·lectors residuals inspeccionats en aquesta zona son de formigó amb diàmetre de 600mm pels col·lectors dels pous 52851 al 52882 i 500mm pels col·lectors dels pous 52839 al 52850.
- Tram sense inspecció: Tota la zona està documentada. A excepció del tram abandonat.
- Tram en bon estat: Col·lector del pou 52879 al 52882. Col·lector del pou 52851 al 52854.
- Tram amb incidències lleus: Col·lector del pou 52879 al 52878; del 52860 al 52854, del 52851 al 52842 i del 52841 al 52839. Juntes lleugerament obertes, petites acumulacions de formigó endurit i arrels que no dificulten la circulació de l'aigua.
- Tram amb incidències mitges: Col·lector del pou 52841 al 52842, existència d'una fissura.
- Tram amb incidències greus: Col·lector del pou 52860 al 52878 (15), obstrucció per arrels, inspecció abandonada.
- L'estat general de la zona es acceptable. Dels 18 trams n'hi ha 1 amb incidències mitges i 1 amb incidències greus.

Zona situada al oest del polígon (groc), que compren tot el C/ Veinat Marata:

- Zona compresa per 22 pous i 1 sobreeixidor.
- Els col·lectors residuals inspeccionats en questa zona son de formigó amb diàmetre de 600mm pels col·lectors del pou 50097 al 52835 i 500mm pels col·lectors del pou 52839 al 50110.
- Tram sense inspecció: No existeix documentació del col·lector del pou 50105 al 50107 i dels trams abandonats.
- Tram en bon estat: No existeix cap tram en bon estat en aquesta zona.
- Tram amb incidències lleus: Col·lector del pou 52830 al 50112 i del 50108 al 50109. Juntes lleugerament obertes, algunes fissures petites que no dificulten la circulació de l'aigua.
- Tram amb incidències mitges: Col·lector del pou 52839 al 52828, existeixen masses de formigó, juntes obertes, fissura superior amb plàstic i obstacles. Col·lector del pou 50112 al 50110, existeixen juntes obertes, fissures i obstacles. Col·lector del pou 50102 al 50105, existeixen masses de formigó. Col·lector del 50100 al 50101, existeixen petites masses de formigó, escomesa mal executada, juntes obertes i petites fissures. Col·lector del pou 50097 al 50098, existeixen diverses juntes amb masses de formigó.
- Tram amb incidències greus: Col·lector del pou 52828 al 52830 (13) despreniment a causa d'escomesa mal executada, juntes obertes i tapa trencada al final del tram, pou 50112 (12) ruptura vertical greu, sobreeixidor 52835 (11) connexió a torrent sense cap tractament o pretractament, col·lector del pou 50109 al 50110 (10) fissures inferiors i superiors greus, del 50107 al 50108 (9) inspecció abandonada per acumulació de formigó endurit i fissures greus en la part dreta, del 50101 al 50102 (8) ruptura inferior, acumulació de formigó endurit i obstacle i del 50098 al 50100 (7) múltiples fissures, ruptura amb possible filtració, múltiples juntes obertes i fissura superior amb humitat.

- L'estat general de la zona es molt dolenta. Dels 22 trams n'hi ha 9 amb incidències mitges, 9 amb incidències greus i 3 sense inspeccionar.

Tram situat al sud del polígon (taronja), seguint el C/ Santa coloma des de C/ Veinat Marata fins al final del polígon:

- Zona compresa per 13 pous.
- Els col·lectors residuals inspeccionats en aquesta zona son de formigó amb diàmetre de 500mm.
- Tram sense inspecció: Tota la zona està documentada.
- Tram en bon estat: Col·lector del pou 50143 al 50091 i del 50093 al 50095.
- Tram amb incidències lleus: Col·lector del pou 50095 al 50097, del 52845 al 52843, del 52840 al 52839. Algunes fissures i obstacles petits que no dificulten la circulació de l'aigua a excepció del col·lector del pou 52845 al 52844 per acumulació de formigó endurit.
- Tram amb incidències mitges: Col·lector del pou 50091 al 50093, fissures i una de elles es circular. Col·lector del pou 50097 al 52845, possible despreniment a causa de actuacions provisionals defectuoses. Col·lector del pou 52843 al 52840, trencament de la canonada de polietilè, acumulació de formigó endurits i actuacions provisionals defectuoses.
- Tram amb incidències greus: No existeix cap tram amb incidències greus.
- L'estat general de la zona es acceptable. De 13 trams n'hi ha 4 amb incidències mitges.

Tram situat al est del polígon (verd), que compren el C/ de la Industria:

- Zona compresa per 23 pous.
- Els col·lectors residuals inspeccionats en aquesta zona son de formigó amb diàmetre de 400mm pel col·lector del pou 55779. De polietilè amb diàmetre 400mm pel col·lector del pou 55780 al 61390, del 77465 al 77467 i de 500mm del 61930 al 77461,
- Tram sense inspecció: Col·lector del pou 77461 al 77465. I el tram abandonat a partir del pou 77466.
- Tram en bon estat: Col·lector del pou 55780 al 55781, del 61390 al 55872, del 77465 al 77466, del 55785 al node i del 55782 al 55784.
- Tram amb incidències lleus: Col·lector del pou 61391 al 61390.
- Tram amb incidències mitges: Col·lector del pou 55918 al 77461, existeixen arrels, fissures superiors i molta brutícia.
- Tram amb incidències greus: Col·lector del pou 55779 a aigües a baix (6) inspecció abandonada per sediments de grava acumulats, ruptures importants, acumulació de formigó endurit i juntes obertes, del 55781 al 61391 (5) ruptura greu, fissuracions en diversos punts, escomesa malament executada, ruptures i un col·lapse final que impedeix la continuació de la inspecció, del 55872 al 55917 (4) ruptura greu, entra molta brutícia i està sense tapa.
- L'estat general de la zona es dolenta. Dels 21 trams hi ha 1 amb incidències mitges, 5 amb incidències greus i 5 sense inspeccionar.

Tram situat al nord-est del polígon (lila), que compren el C/ Riudellots, part del C/ de la Industria i part del centre del polígon:

- Zona compresa per 23 pous i 1 sobreeixidor.
- Els col·lectors residuals inspeccionats en aquesta zona son de formigó amb diàmetre de 600mm pel col·lector 61407 al 61408, de 500mm pel col·lector del pou 52847 al 55775, de 400mm pel col·lector del pou 77469 al 55959, del 55776 al 61404, del 61405 al 61407 i del 61410 al 77459 i aigües a baix, de 300mm pel col·lector del 55959 al 55776. De polietilè amb diàmetre de 500mm pel col·lector del pou 61408 al 55872, de 400mm pel col·lector del pou 61404 al 61405.
- Tram sense inspecció: Col·lector del pou 55775 al 61404 i del 61403 aigües amunt per abandonament.
- Tram en bon estat: Col·lector del pou 52861 al 52871, del 61409 al 61410 i del 77416 al 77415.
- Tram amb incidències lleus: Col·lector del 52871 al 55775, del 61403 al 61406. Trams amb brutícia, algunes fissures lleugeres i obstacles
- Del 61410 al 77416, del 77415 al 77414. No s'observa amb detall degut al alt nivell d'aigua.
- Tram amb incidències mitges: Col·lector del pou 77414 al 55872. Brutícia i fissura superior per arrels.
- Tram amb incidències greus: Col·lector del 61406 al 61407 (2) incidència greu a fi de tram de canonada, ja que l'aigua va a parar a una espècie de cova natural i no es pot continuar la seva inspecció, que impedeix el seguiment de la inspecció. Sobreeixidor pou 77459 aigües a baix (3) juntes obertes, ruptures inferiors i superior, mala connexió del col·lector. Col·lector del pou 61403 aigües a munt (1) Inspeccions abandonades a causa de la brutícia.
- L'estat general de la zona es dolenta. Dels 25 trams, n'hi ha 1 amb incidència mitja, 1 amb incidència greu i 1 sobreeixidor amb incidència greu, 7 trams abandonats per brutícia.

7. CONCLUSIONS

Després de les inspeccions realitzades es pot extreure les conclusions següents:

- L'estat general de la xarxa residual es dolenta on en alguns trams es necessària una actuació urgent. Aquest estat tan dolent de la xarxa es degut a la falta de manteniment dels col·lectors que han anant acumulant sediments i també de possibles reparacions mal executades o obres externes que han danyat els col·lectors.

- No s'ha pogut verificar l'existència del bombament del carrer Veinat Marata, pel que es projecta el tram d'impulsió, els equips de bombament i l'escomesa elèctrica dels mateixos.
- Per tal que la xarxa residual tingui un bon funcionament s'hauria de reformar gran part de la xarxa i deixar-la en unes condicions més favorables.
- S'haurien d'eliminar els sobreeixidors que aboquen aigües residuals sense tractar al torrent de les Monges i al torrent de Torderola per evitar contaminar zones naturals.
- Les 9 empreses sense escomesa regulada es troben connectades a la xarxa de sanejament del polígon.

APÈNDIX 1. INFORME CTTV XARXA DE SANEJAMENT EXISTENT

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 12:56	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21697**	**14**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52879**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52882**	m	**12,96**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**12,16**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:90	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52879						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52879	00:00:05		
	12.96	BCEA	Nudo de final, registro,, 52882	00:02:19	1, 2	
52882						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21697**	**14**

1, 00:02:19, 12.96m
Nudo de final, registro,, 52882

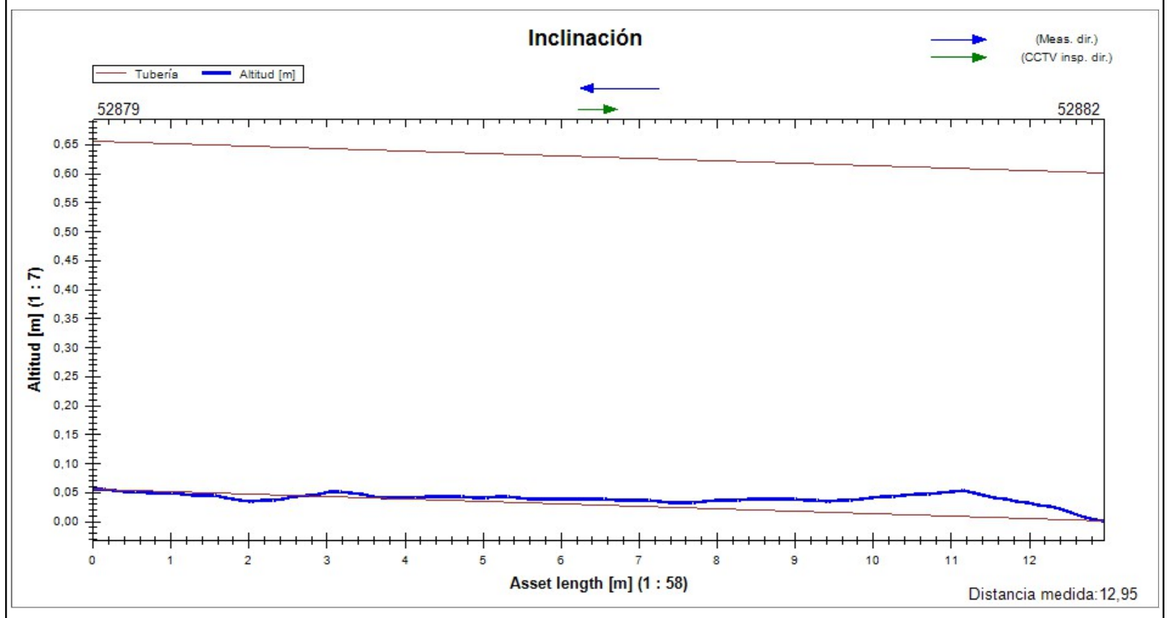
2, 00:02:19, 12.96m
Nudo de final, registro,, 52882

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21697	14/05/2021	12:56	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	12,95 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52879	52882	0,000 m	0,055 m	-0,427 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

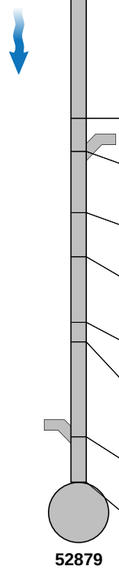
Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 12:40	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21692**	**13**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52878**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52879**	m	**37,63**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**36,83**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios



1:261 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52878	00:00:04		
8.94	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:01:20	1	1
14.41	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON + CAL	00:02:34	2	1
16.41	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON	00:02:56	3	1
22.11	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON	00:03:39	4	1
23.52	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj	00:03:53	5, 6	
26.14	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:32	7	1
28.03	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:05:08	8	1
30.81	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FISURA	00:05:42	9	1
31.64	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO NIVEL DE AGUA 25%	00:06:06		1
35.68	BCAAB	Unión, conexión cerrada,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj	00:06:44	10, 11	
37.63	BCEA	Nudo de final, registro,, 52879 / FINAL NIVEL DE AGUA	00:07:23	12, 13	1

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21692**	**13**

1, 00:01:20, 8.94m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

2, 00:02:34, 14.41m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON + CAL

3, 00:02:56, 16.41m
Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON

4, 00:03:39, 22.11m
Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON

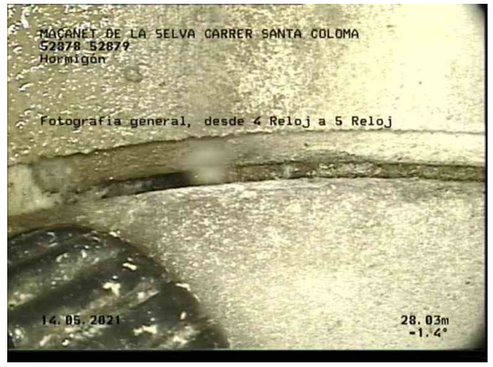
5, 00:03:53, 23.52m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj

6, 00:03:53, 23.52m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21692**	**13**

7, 00:04:32, 26.14m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA



8, 00:05:08, 28.03m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

9, 00:05:42, 30.81m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FISURA

10, 00:06:44, 35.68m
Unión, conexión cerrada,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj

11, 00:06:44, 35.68m
Unión, conexión cerrada,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj

12, 00:07:23, 37.63m
Nudo de final, registro,, 52879 / FINAL NIVEL DE AGUA

Fotos de la sección - 14/05/2021

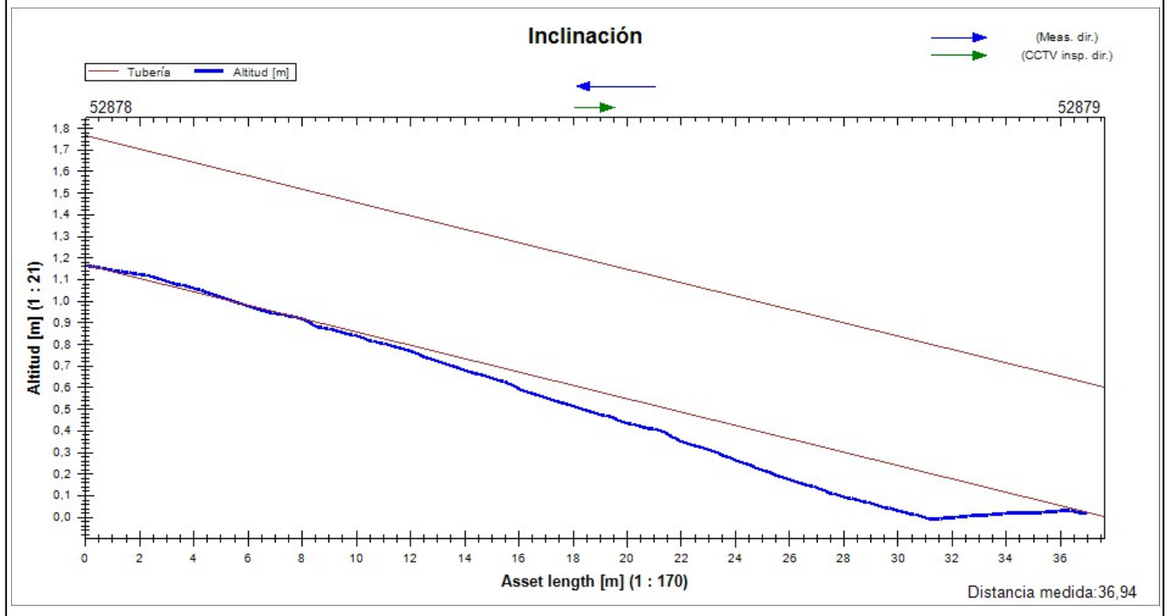
Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21692**	**13**

13, 00:07:23, 37.63m
Nudo de final, registro,, 52879 / FINAL NIVEL DE AGUA

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21692	14/05/2021	12:40	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	36,94 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52878	52879	0,019 m	1,164 m	-3,148 %

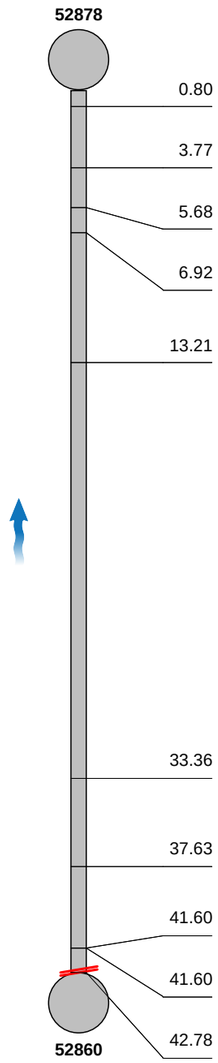


Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 12:25	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21693C**	**12**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52860**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52878**	m	**42,78**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**41,98**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:297 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52878	00:00:04		
3.77	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:00:34	1	1
5.68	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON + CAL	00:00:54	2	1
6.92	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO NIVEL DE AGUA 15%	00:01:10	3	1
13.21	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / RAICES	00:02:30	4	1
33.36	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL NIVEL AGUA	00:05:25	5	1
37.63	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:06:03	6	1
41.60	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:07:00	7	1
41.60	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES EN JUNTA	00:07:14	8	1
42.78	BDCA	Inspección abandonada, obstrucción / RAICES	00:07:29	9, 10	1

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21693C**	**12**

1, 00:00:34, 3.77m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

2, 00:00:54, 5.68m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON + CAL

3, 00:01:10, 6.92m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO NIVEL DE AGUA 15%

4, 00:02:30, 13.21m
Fotografia general, a 5 Reloj / RAICES

5, 00:05:25, 33.36m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL NIVEL AGUA

6, 00:06:03, 37.63m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21693C**	**12**

7, 00:07:00, 41.60m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA

8, 00:07:14, 41.60m
Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES EN JUNTA

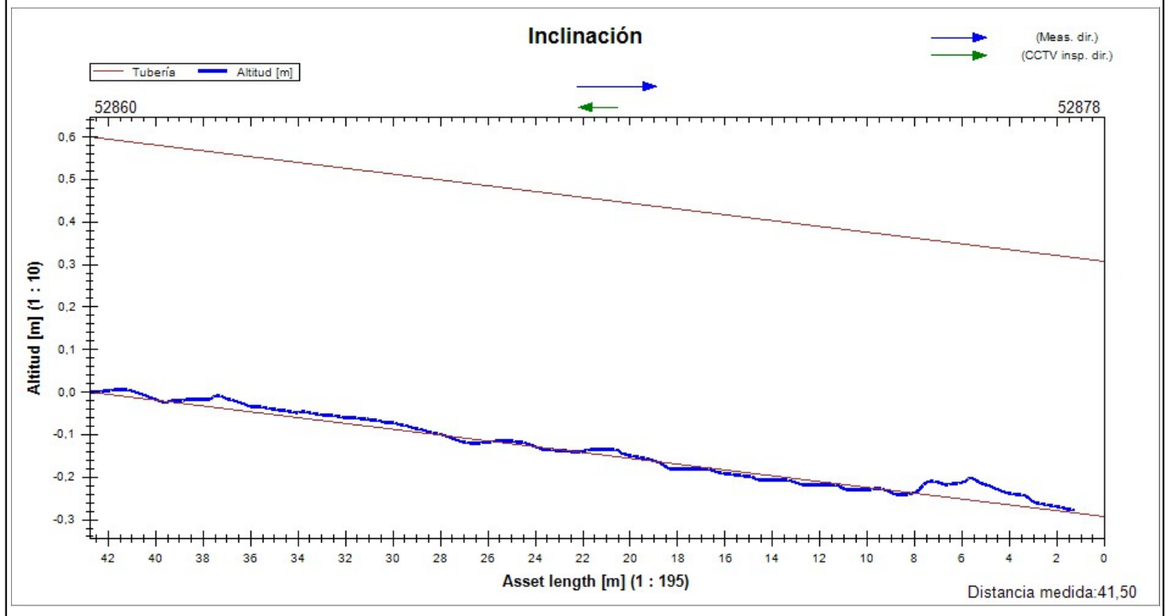
9, 00:07:29, 42.78m
Inspección abandonada, obstrucción / RAICES

10, 00:07:29, 42.78m
Inspección abandonada, obstrucción / RAICES

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21693C	14/05/2021	12:25	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	41,50 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52860	52878	0,000 m	-0,279 m	-0,712 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

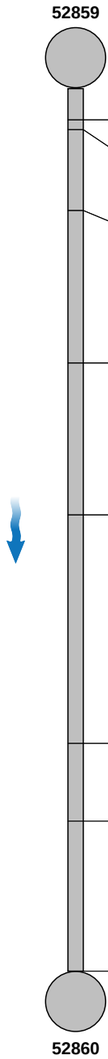
Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 11:54	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21691**	**10**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52859**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52860**	m	**22,20**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**21,40**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso
Sistema — Limpio

Comentarios



1:154	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52859	00:00:05		
	1.04	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE CAL	00:00:11	1	1
	3.07	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / FINAL DE CAL + HORMIGON	00:00:36	2	1
	6.91	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:01:16	3	1
	10.73	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:01:51	4	1
	16.47	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:02:50	5	1
	18.42	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON + CAL	00:03:21	6	1
	22.20	BCEA	Nudo de final, registro,, 52860 / ACOMETIDAS EN POZO	00:04:08	7, 8	

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21691**	**10**

1, 00:00:11, 1.04m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE CAL

2, 00:00:36, 3.07m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / FINAL DE CAL + HORMIGON

3, 00:01:16, 6.91m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

4, 00:01:51, 10.73m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

5, 00:02:50, 16.47m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

6, 00:03:21, 18.42m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON + CAL

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21691**	**10**

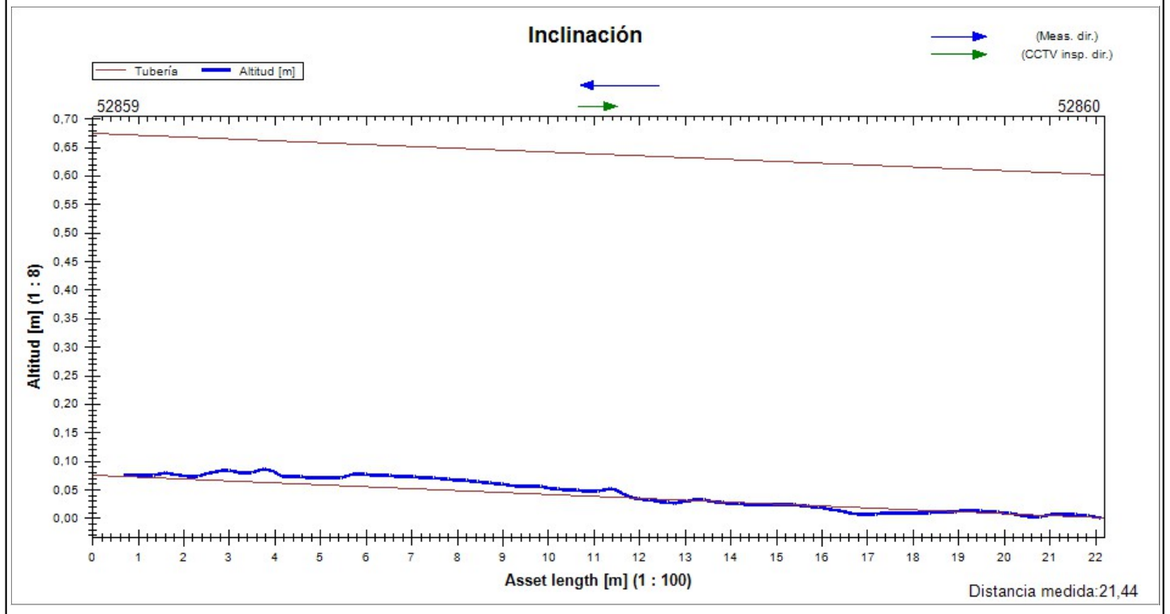
7, 00:04:08, 22.20m
Nudo de final, registro,, 52860 / ACOMETIDAS EN POZO

8, 00:04:08, 22.20m
Nudo de final, registro,, 52860 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21691	14/05/2021	11:54	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	21,44 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52859	52860	0,000 m	0,074 m	-0,347 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

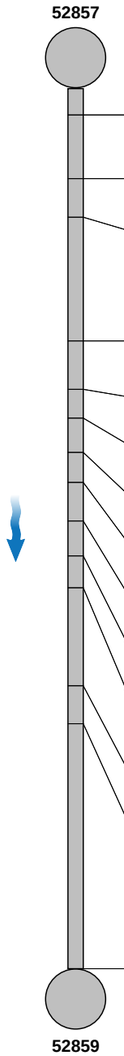
Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 11:41	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21690**	**9**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52857**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52859**	m	**26,59**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**25,79**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso

Sistema — Limpio

Comentarios



1:185 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52857	00:00:04		
2.73	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON + CAL	00:00:47	1	1
3.89	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:01:18	2	1
7.64	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:02:48	3	1
9.10	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:03:37	4	1
9.97	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:03:58	5	1
10.99	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:04:20	6	1
11.91	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:04:45	7	1
13.07	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:05:16	8	1
14.13	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:05:42	9	1
15.09	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE CAL 25%	00:06:11	10	1
18.04	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE CAL	00:06:28	11	1
19.19	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:06:57	12	1
26.59	BCEA	Nudo de final, registro,, 52859 / ACOMETIDA EN POZO	00:08:10	13, 14	

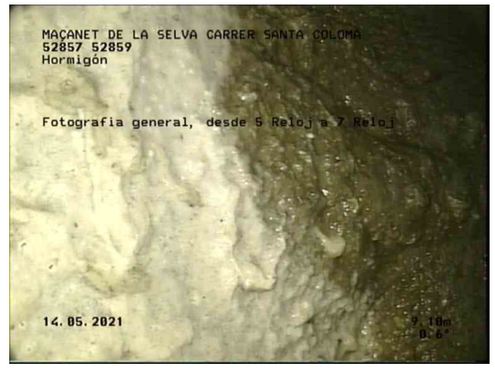
Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21690**	**9**

1, 00:00:47, 2.73m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON + CAL

2, 00:01:18, 3.89m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

3, 00:02:48, 7.64m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL



4, 00:03:37, 9.10m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

5, 00:03:58, 9.97m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

6, 00:04:20, 10.99m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21690**	**9**

7, 00:04:45, 11.91m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

8, 00:05:16, 13.07m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

9, 00:05:42, 14.13m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

10, 00:06:11, 15.09m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE CAL 25%

11, 00:06:28, 18.04m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE CAL

12, 00:06:57, 19.19m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21690**	**9**

13, 00:08:10, 26.59m
Nudo de final, registro,, 52859 / ACOMETIDA EN POZO

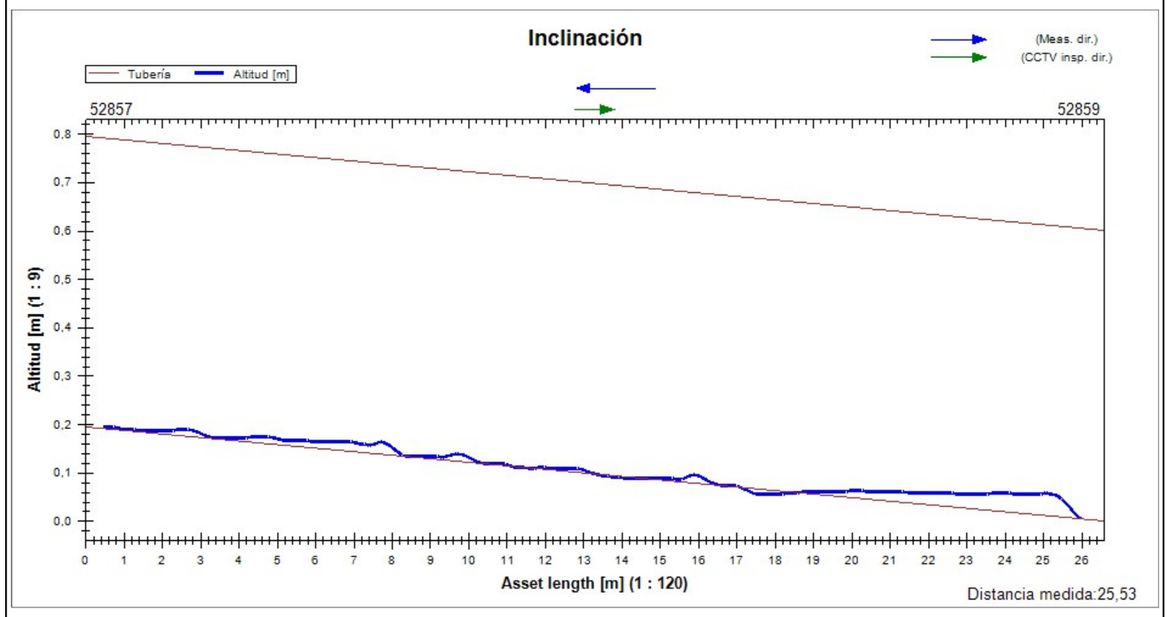
14, 00:08:10, 26.59m
Nudo de final, registro,, 52859 / ACOMETIDA EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21690	14/05/2021	11:41	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	25,53 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52857	52859	0,004 m	0,195 m	-0,762 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 11:26	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21681**	**8**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52856**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52857**	m	**17,35**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**16,55**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:121	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52857						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52857	00:00:04		
	3.91	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:01:05	1	1
	6.42	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE CAL	00:01:48	2, 3	1
	7.56	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:02:09	4	1
	9.69	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE CAL	00:02:39	5	1
	9.96	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / NIVEL DE AGUA	00:03:02	6	1
	14.01	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:03:53	7	1
	17.35	BCEA	Nudo de final, registro,, 52856	00:04:51	8, 9	
52856						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21681**	**8**

1, 00:01:05, 3.91m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

2, 00:01:48, 6.42m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE CAL

3, 00:01:48, 6.42m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE CAL

4, 00:02:09, 7.56m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

5, 00:02:39, 9.69m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE CAL

6, 00:03:02, 9.96m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / NIVEL DE AGUA

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21681**	**8**

7, 00:03:53, 14.01m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

8, 00:04:51, 17.35m
Nudo de final, registro,, 52856

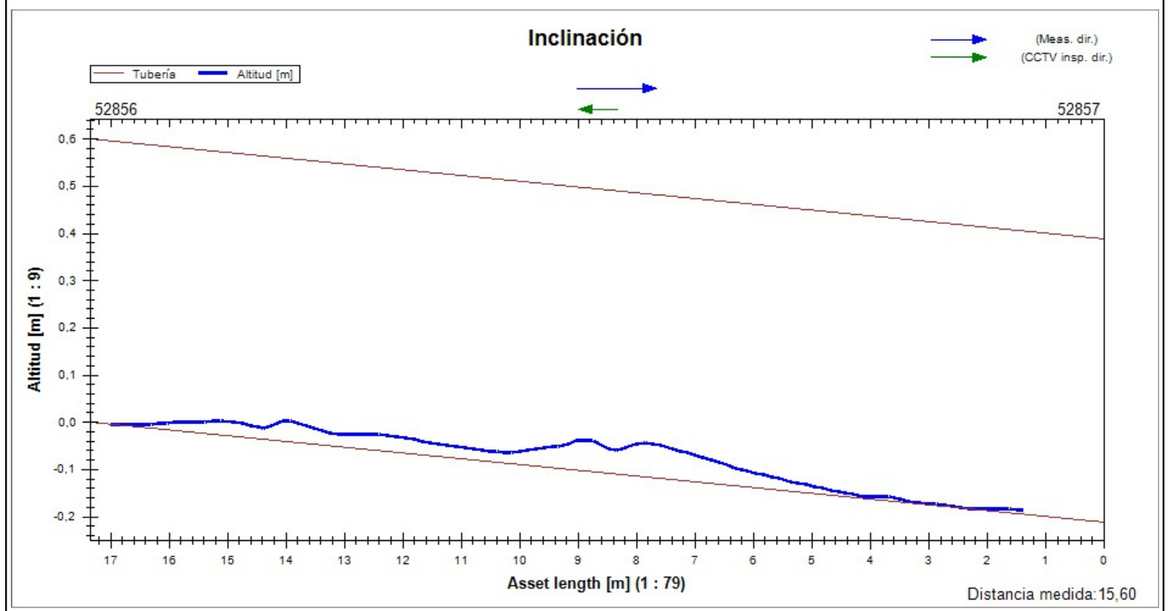
9, 00:04:51, 17.35m
Nudo de final, registro,, 52856

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21681	14/05/2021	11:26	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	15,60 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52856	52857	-0,005 m	-0,186 m	-1,364 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 13:12	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21682**	**16**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52855**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52856**	m	**24,60**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**23,80**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:171

m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52855					
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52855	00:00:04		
1.10	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / CAL	00:00:25	1	1
7.36	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj	00:01:46	2, 3	
21.39	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 5 Reloj / RAICES	00:03:26	4	1
22.26	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / RAICES	00:03:56	5	1
24.60	BCEA	Nudo de final, registro,, 52856 / ACOMETIDAS EN POZO	00:04:36	6, 7	
52856					

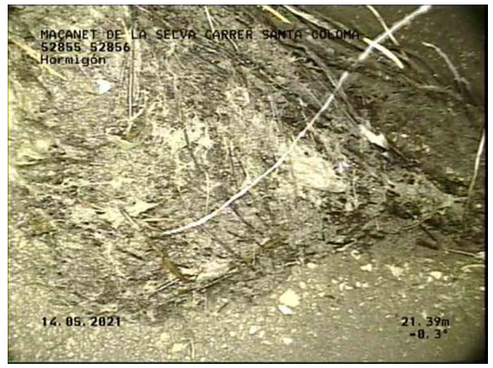
Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21682**	**16**

1, 00:00:25, 1.10m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / CAL

2, 00:01:46, 7.36m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj

3, 00:01:46, 7.36m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj



4, 00:03:26, 21.39m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 5 Reloj / RAICES

5, 00:03:56, 22.26m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / RAICES

6, 00:04:36, 24.60m
Nudo de final, registro,, 52856 / ACOMETIDAS EN POZO

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21682**	**16**

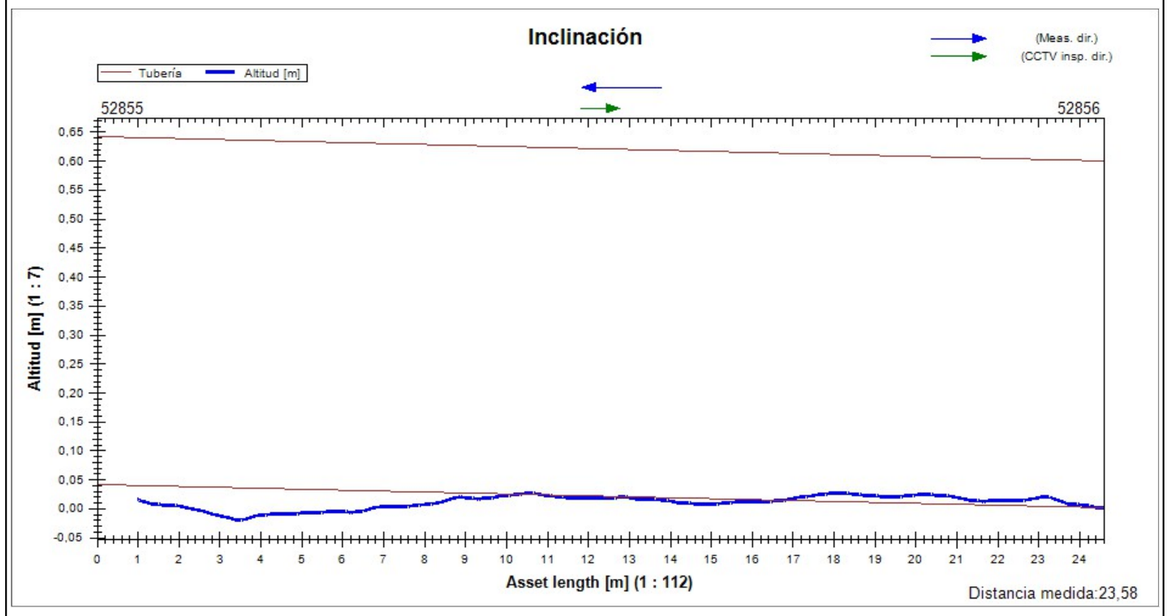
7, 00:04:36, 24.60m
Nudo de final, registro,, 52856 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21682	14/05/2021	13:12	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	23,58 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52855	52856	0,000 m	0,015 m	-0,175 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

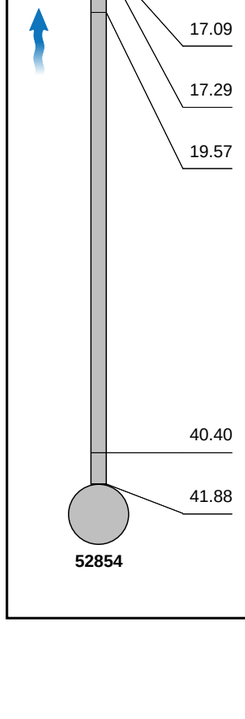
Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 13:23	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21683**	**15**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52854**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52855**	m	**41,88**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**41,29**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios



1:290 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.59	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:00:29	1	1
0.73	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52855	00:00:04		
15.37	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:02:30	2, 3	
16.03	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES	00:02:54	4	1
17.09	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES	00:03:11	5	1
17.29	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / CAL	00:03:25	6	1
19.57	BDA	Fotografia general, desde 6 Reloj a 8 Reloj / RAICES	00:03:50	7	1
40.40	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL	00:05:19	8	1
41.88	BCEA	Nudo de final, registro,, 52854 / ACOMETIDAS EN POZO	00:05:48	9, 10	

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21683**	**15**

1, 00:00:29, 0.59m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

2, 00:02:30, 15.37m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

3, 00:02:30, 15.37m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

4, 00:02:54, 16.03m
Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES

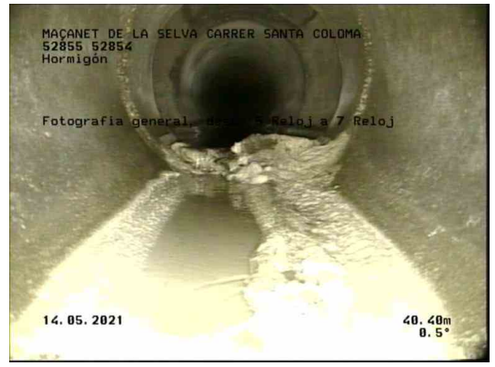
5, 00:03:11, 17.09m
Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES

6, 00:03:25, 17.29m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / CAL

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21683**	**15**

7, 00:03:50, 19.57m
Fotografia general, desde 6 Reloj a 8 Reloj / RAICES



8, 00:05:19, 40.40m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON + CAL

9, 00:05:48, 41.88m
Nudo de final, registro,, 52854 / ACOMETIDAS EN POZO

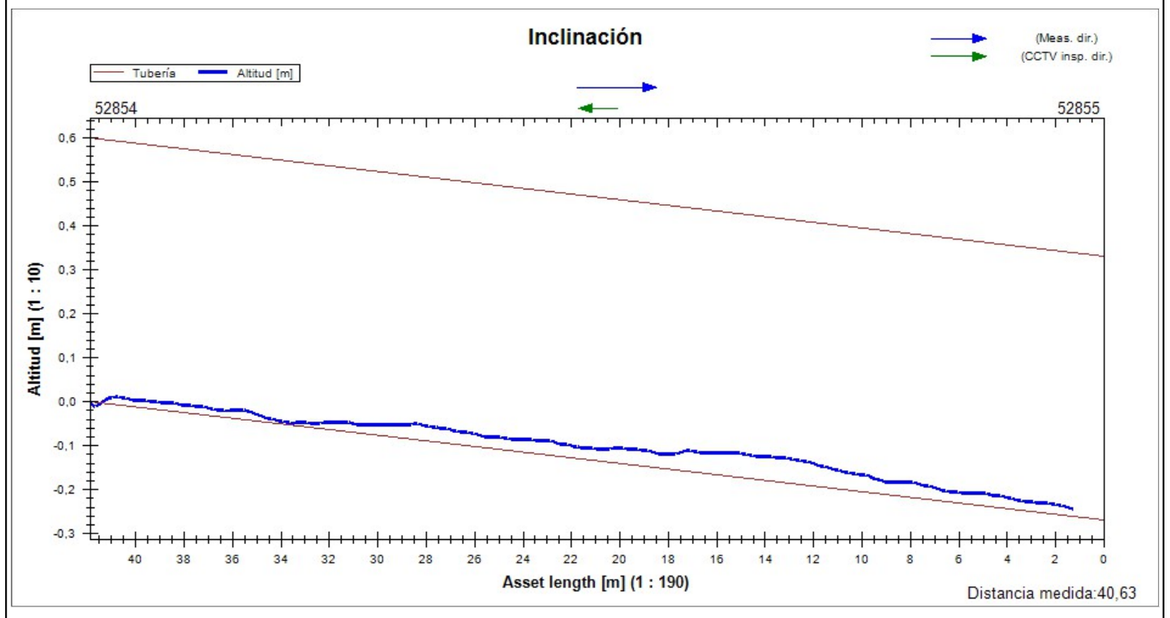
10, 00:05:48, 41.88m
Nudo de final, registro,, 52854 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21683	14/05/2021	13:23	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	40,63 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52854	52855	0,000 m	-0,246 m	-0,666 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 10:56	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21684**	**7**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52853**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52854**	m	**43,55**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**42,75**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:302	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52853						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52853	00:00:06		
	10.50	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj	00:01:26	1, 2	
	24.28	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj	00:03:10	3, 4	
	43.55	BCEA	Nudo de final, registro,, 52854 / ACOMETIDAS EN POZO	00:05:41	5, 6	
52854						

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21684**	**7**

1, 00:01:26, 10.50m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

2, 00:01:26, 10.50m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

3, 00:03:10, 24.28m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

4, 00:03:10, 24.28m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

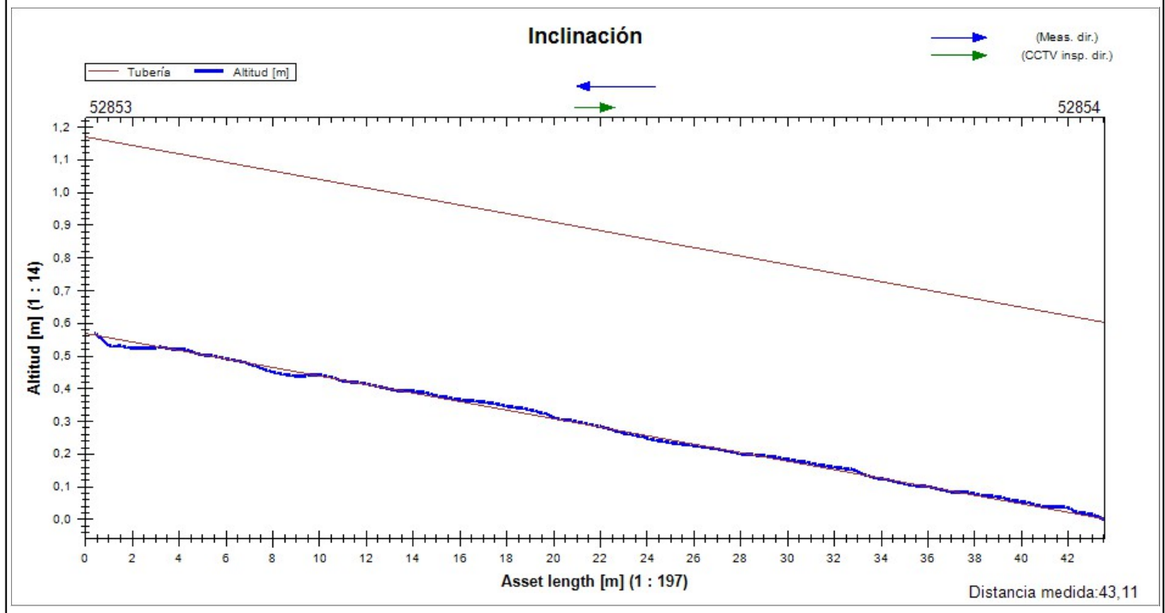
5, 00:05:41, 43.55m
Nudo de final, registro,, 52854 / ACOMETIDAS EN POZO

6, 00:05:41, 43.55m
Nudo de final, registro,, 52854 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21684	14/05/2021	10:56	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	43,11 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52853	52854	0,000 m	0,567 m	-1,315 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 10:40	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21679**	**6**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52852**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52853**	m	**35,30**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**34,50**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:245	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52852						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52852	00:00:04		
	27.85	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:03:50	1	1
	35.30	BCEA	Nudo de final, registro,, 52853 / ACOMETIDAS EN POZO	00:04:35	2, 3	
52853						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21679**	**6**

1, 00:03:50, 27.85m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

2, 00:04:35, 35.30m
Nudo de final, registro,, 52853 / ACOMETIDAS EN POZO

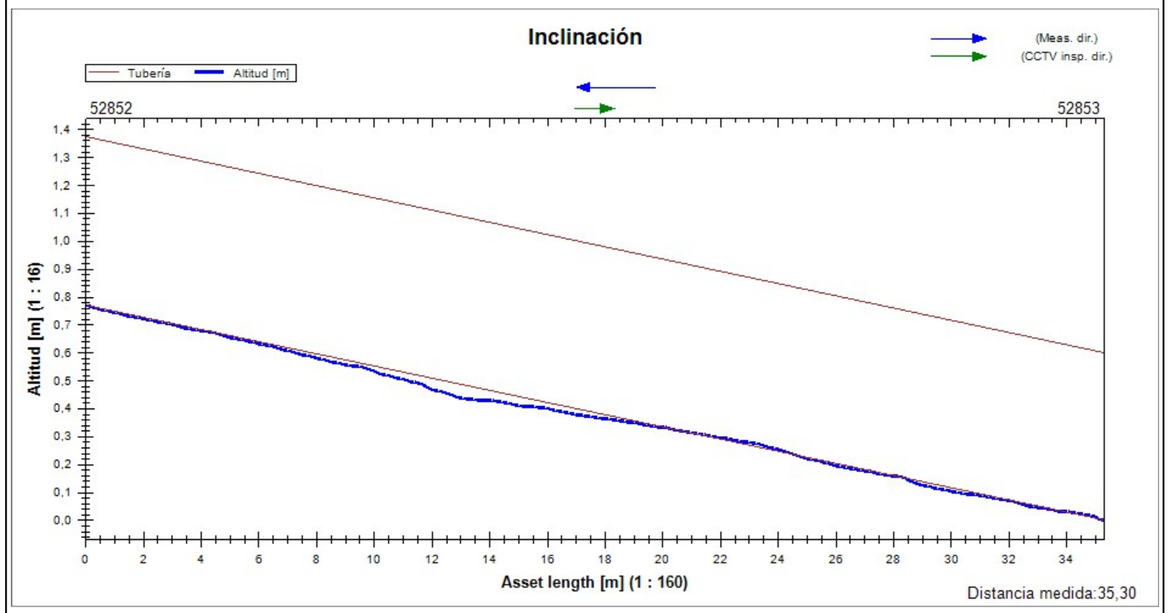
3, 00:04:35, 35.30m
Nudo de final, registro,, 52853 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21679	14/05/2021	10:40	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	35,30 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52852	52853	0,000 m	0,772 m	-2,186 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 10:33	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21678**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52851**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52852**	m	**32,09**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**31,29**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:223	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52851						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52851	00:00:04		
	32.09	BCEA	Nudo de final, registro,, 52852 / ACOMETIDAS EN POZO	00:02:59	1, 2	
52852						

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21678**	**5**

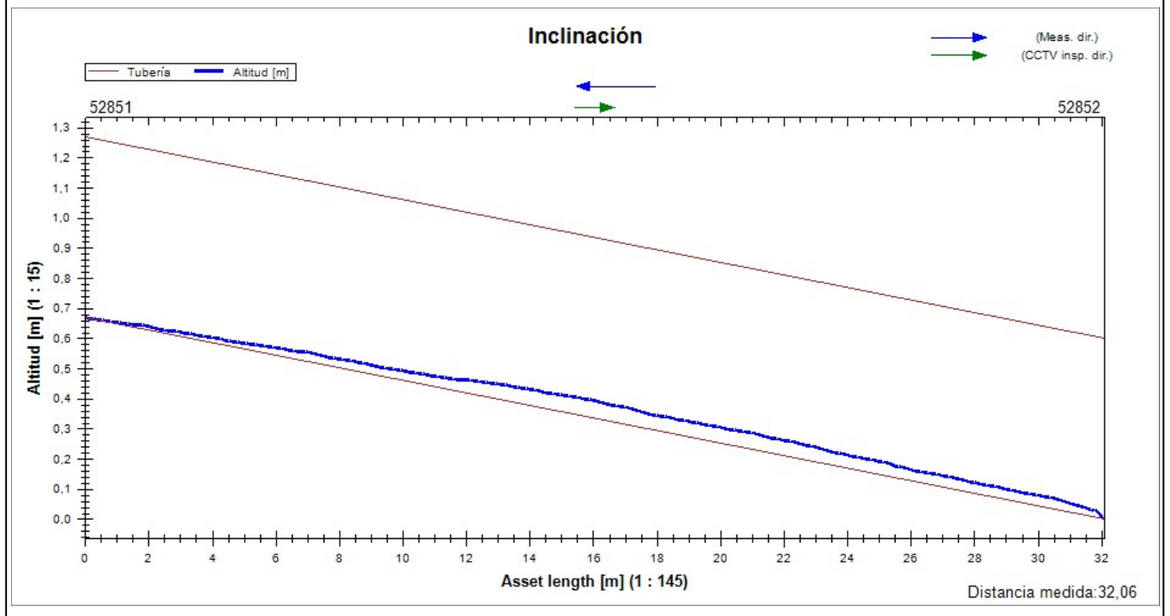
1, 00:02:59, 32.09m
Nudo de final, registro,, 52852 / ACOMETIDAS EN POZO

2, 00:02:59, 32.09m
Nudo de final, registro,, 52852 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21678	14/05/2021	10:33	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	32,06 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	52851	52852	0,000 m	0,669 m	-2,086 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 10:14	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21677**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52850**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**21678**	m	**40,90**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**40,10**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:284	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52850						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52850	00:00:04		
	2.33	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:00:23	1	1
	16.79	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 5 Reloj / HORMIGON	00:03:31	2	1
	18.35	BDA	Fotografia general, desde 6 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:03:58	3	1
	18.44	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:13	4	1
	19.62	BDA	Fotografia general, desde 6 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:04:40	5	1
	40.90	BCEA	Nudo de final, registro,, 21678 / ACOMETIDAS EN POZO	00:09:25	6, 7	
21678						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21677**	**4**

1, 00:00:23, 2.33m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

2, 00:03:31, 16.79m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 5 Reloj / HORMIGON

3, 00:03:58, 18.35m
Fotografia general, desde 6 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

4, 00:04:13, 18.44m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA

5, 00:04:40, 19.62m
Fotografia general, desde 6 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

6, 00:09:25, 40.90m
Nudo de final, registro,, 21678 / ACOMETIDAS EN POZO

Fotos de la sección - 14/05/2021

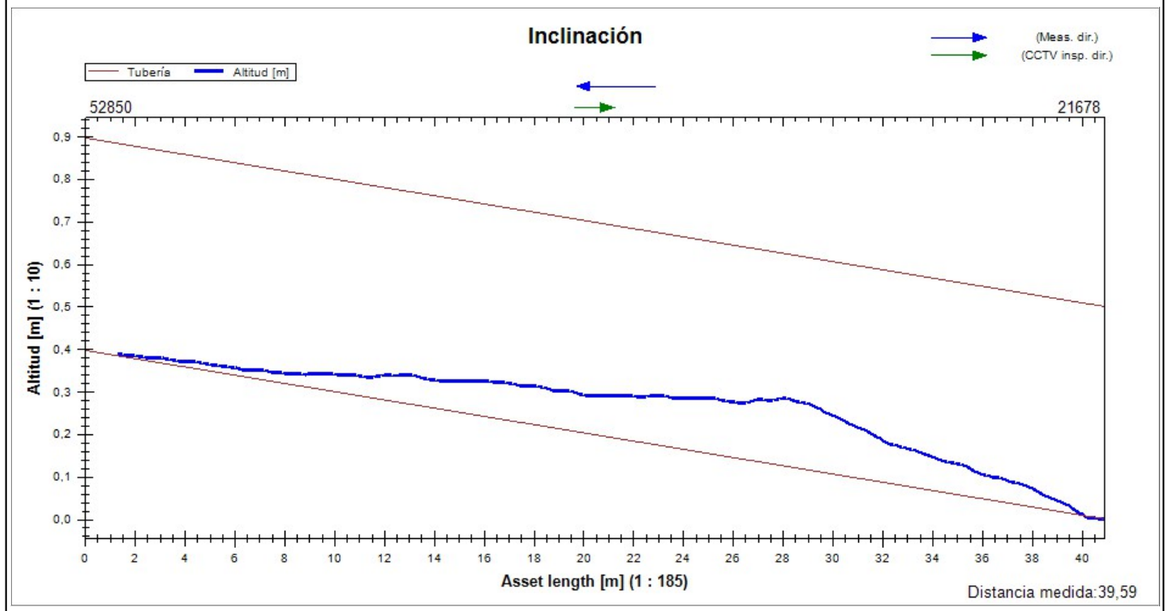
Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21677**	**4**

7, 00:09:25, 40.90m
Nudo de final, registro,, 21678 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21677	14/05/2021	10:14	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	39,59 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52850	21678	0,000 m	0,388 m	-1,003 %



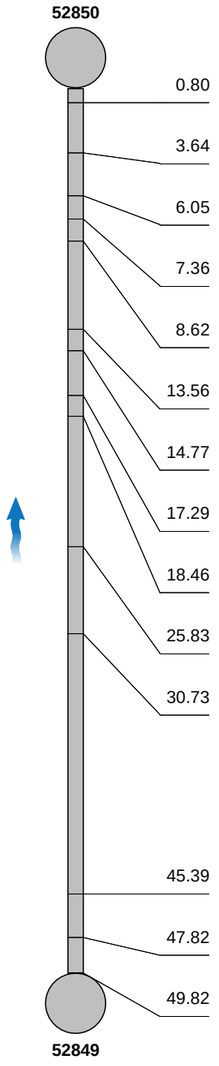
SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 9:05	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21676**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52849**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52850**	m	**49,82**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**49,02**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:345 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52850	00:00:03		
3.64	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:00:43	1	1
6.05	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:01:20	2	1
7.36	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:02:03	3	1
8.62	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:02:32	4	1
13.56	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:03:29	5	1
14.77	BDA	Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:03:52	6	1
17.29	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:47	7	1
18.46	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:05:19	8	1
25.83	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:06:36	9	1
30.73	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:07:36	10	1
45.39	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:10:32	11	1
47.82	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:11:09	12	1
49.82	BCEA	Nudo de final, registro,, 52849 / ACOMETIDAS EN POZO	00:11:52	13, 14	

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21676**	**1**

1, 00:00:43, 3.64m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

2, 00:01:20, 6.05m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

3, 00:02:03, 7.36m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

4, 00:02:32, 8.62m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

5, 00:03:29, 13.56m
Fotografia general, a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

6, 00:03:52, 14.77m
Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21676**	**1**

7, 00:04:47, 17.29m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

8, 00:05:19, 18.46m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

9, 00:06:36, 25.83m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

10, 00:07:36, 30.73m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

11, 00:10:32, 45.39m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

12, 00:11:09, 47.82m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21676**	**1**

13, 00:11:52, 49.82m
Nudo de final, registro,, 52849 / ACOMETIDAS EN POZO

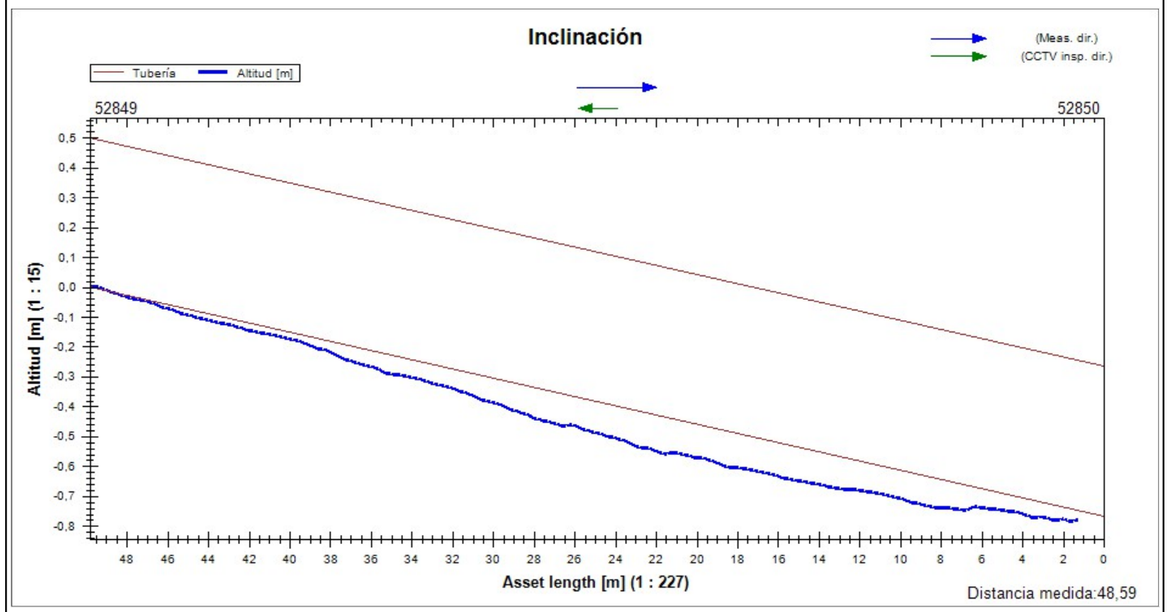
14, 00:11:52, 49.82m
Nudo de final, registro,, 52849 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21676	14/05/2021	9:05	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	48,59 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52849	52850	0,000 m	-0,781 m	-1,578 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 9:23	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21675**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52848**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52849**	m	**41,86**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**41,06**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:290	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52849						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52849	00:00:03		
	6.02	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / JUNTAN ABIERTA	00:01:16	1	1
	11.95	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON	00:02:22	2	1
	15.74	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTAN ABIERTA	00:03:19	3	1
	38.07	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:06:52	4	1
	38.94	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:07:14	5	1
	38.94	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA	00:07:29	6	1
	40.23	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA	00:08:10	7	1
52848	41.86	BCEA	Nudo de final, registro,, 52848 / ACOMETIDAS EN POZO	00:08:52	8, 9	

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21675**	**2**

1, 00:01:16, 6.02m
Fotografia general, a 7 Reloj / JUNTAN ABIERTA

2, 00:02:22, 11.95m
Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON

3, 00:03:19, 15.74m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTAN ABIERTA

4, 00:06:52, 38.07m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

5, 00:07:14, 38.94m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

6, 00:07:29, 38.94m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21675**	**2**

7, 00:08:10, 40.23m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

8, 00:08:52, 41.86m
Nudo de final, registro,, 52848 / ACOMETIDAS EN POZO

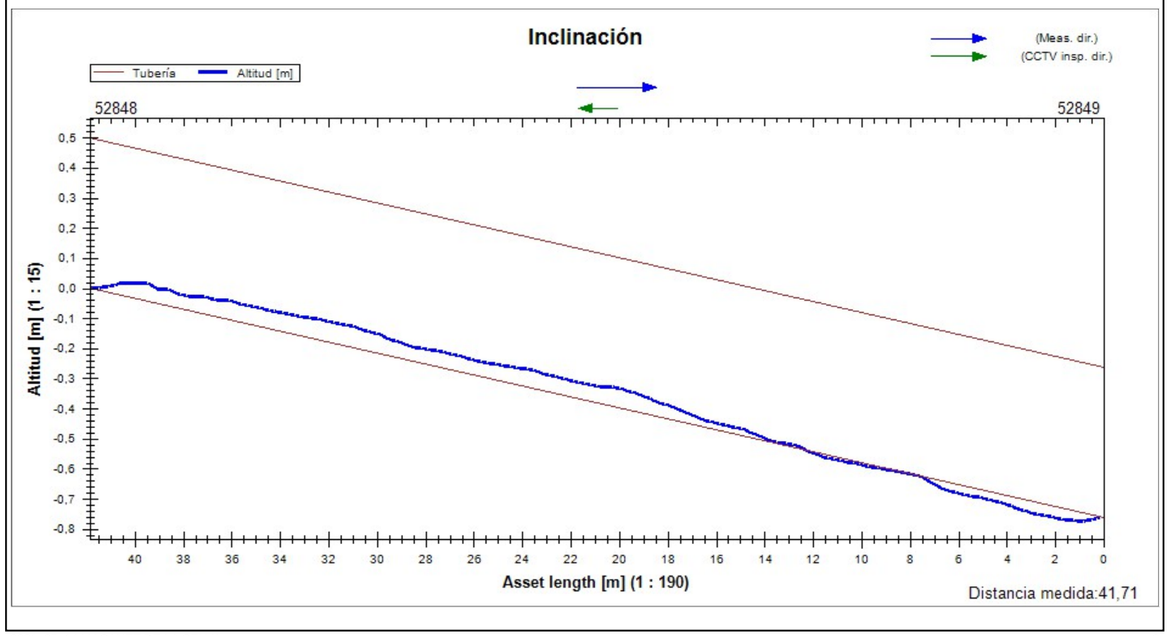
9, 00:08:52, 41.86m
Nudo de final, registro,, 52848 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21675	14/05/2021	9:23	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	41,71 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52848	52849	0,000 m	-0,763 m	-1,830 %



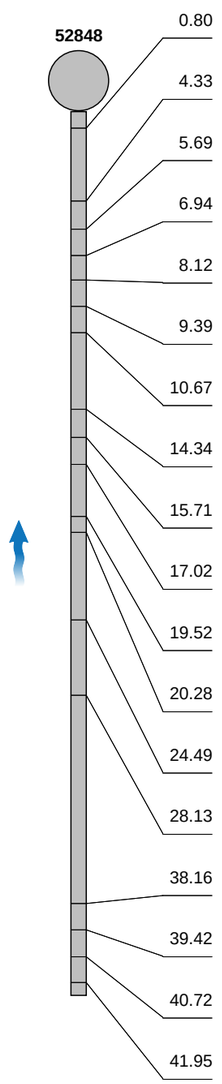
SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 9:40	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21669**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52847**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52848**	m	**48,27**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**47,47**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

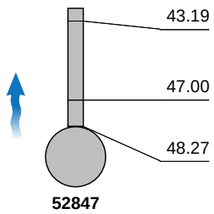
Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:295 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52848	00:00:03		
4.33	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:00:36	1	1
5.69	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:01:08	2	1
6.94	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:01:31	3	1
8.12	BDA	Fotografia general, desde 6 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:01:59	4	1
9.39	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:02:29	5	1
10.67	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:02:47	6	1
14.34	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:03:52	7	1
15.71	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:13	8	1
17.02	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:38	9	1
19.52	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:05:10	10	1
20.28	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / NIVEL DE AGUA 25%	00:05:45	11	1
24.49	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:06:44	12	1
28.13	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:07:24	13	1
38.16	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:09:16	14	1
39.42	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:09:38	15	1
40.72	BDA	Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / RAICES	00:10:15	16	1
41.95	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / RAICES	00:10:42	17	1

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 9:40	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21669**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	



m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
43.19	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / RAICES	00:11:08	18	1
47.00	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:12:00	19	1
48.27	BCEA	Nudo de final, registro,, 52847 / ACOMETIDAS EN POZO	00:13:08	20, 21	

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21669**	**3**

1, 00:00:36, 4.33m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

2, 00:01:08, 5.69m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

3, 00:01:31, 6.94m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

4, 00:01:59, 8.12m
Fotografia general, desde 6 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

5, 00:02:29, 9.39m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

6, 00:02:47, 10.67m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21669**	**3**

7, 00:03:52, 14.34m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

8, 00:04:13, 15.71m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

9, 00:04:38, 17.02m
Fotografia general, a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

10, 00:05:10, 19.52m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

11, 00:05:45, 20.28m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / NIVEL DE AGUA 25%

12, 00:06:44, 24.49m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21669**	**3**

13, 00:07:24, 28.13m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

14, 00:09:16, 38.16m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

15, 00:09:38, 39.42m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

16, 00:10:15, 40.72m
Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / RAICES

17, 00:10:42, 41.95m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / RAICES

18, 00:11:08, 43.19m
Fotografia general, a 5 Reloj / RAICES

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21669**	**3**

19, 00:12:00, 47.00m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

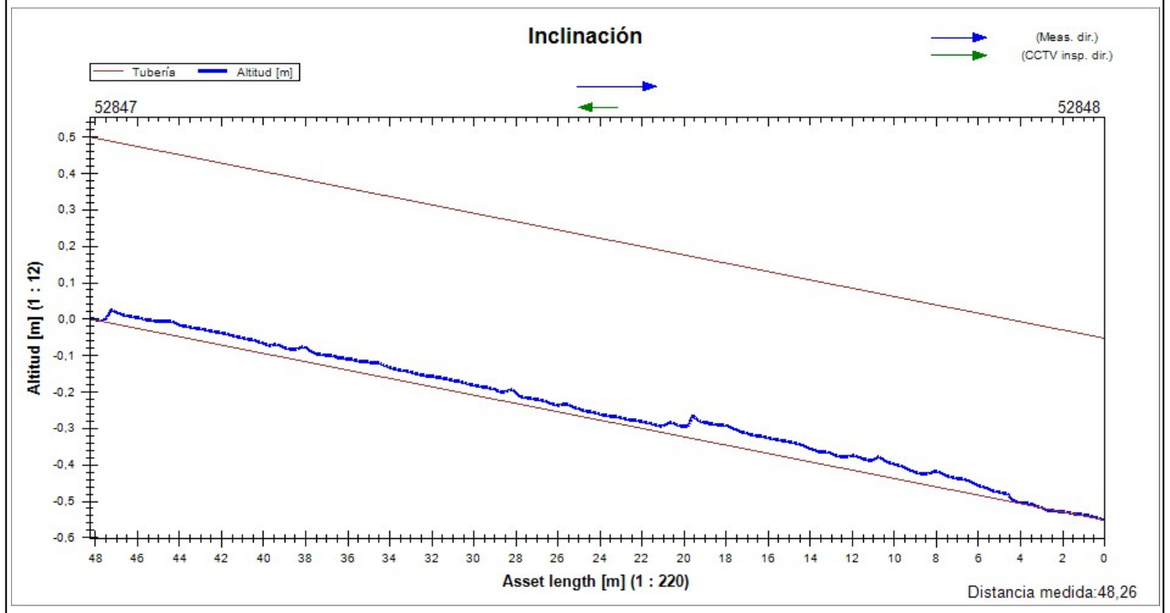
20, 00:13:08, 48.27m
Nudo de final, registro,, 52847 / ACOMETIDAS EN POZO

21, 00:13:08, 48.27m
Nudo de final, registro,, 52847 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21669	14/05/2021	9:40	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	48,26 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52847	52848	0,000 m	-0,553 m	-1,146 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 16:09	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21667**	**15**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52842**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52847**	m	**45,11**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**44,31**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso

Sistema — Limpio

Comentarios

1:313	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52847						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52847	00:00:03		
	0.99	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:00:30	1	1
	2.36	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:01:33	2	1
	8.69	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:02:51	3	1
	14.85	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:03:48	4	1
	16.12	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:14	5	1
	17.35	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:35	6	1
	26.11	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:05:51	7	1
	27.39	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:06:14	8	1
	29.89	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:06:43	9	1
	30.90	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:06:59	10	1
	34.80	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / HORMIGON	00:08:01	11	1
	38.53	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:08:37	12	1
	45.11	BCEA	Nudo de final, registro,, 52842 / ACOMETIDAS EN POZO	00:10:14	13, 14	
52842						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21667**	**15**

1, 00:00:30, 0.99m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

2, 00:01:33, 2.36m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

3, 00:02:51, 8.69m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

4, 00:03:48, 14.85m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA

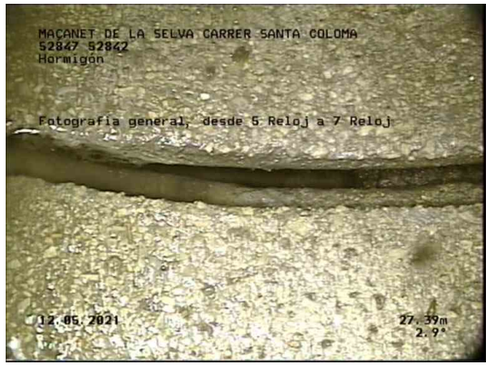
5, 00:04:14, 16.12m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

6, 00:04:35, 17.35m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21667**	**15**

7, 00:05:51, 26.11m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

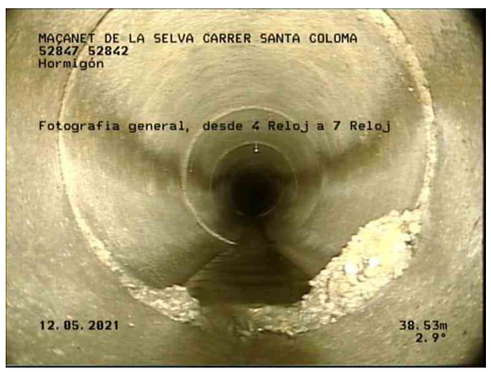


8, 00:06:14, 27.39m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

9, 00:06:43, 29.89m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

10, 00:06:59, 30.90m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

11, 00:08:01, 34.80m
Fotografia general, a 6 Reloj / HORMIGON



12, 00:08:37, 38.53m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21667**	**15**

13, 00:10:14, 45.11m
Nudo de final, registro,, 52842 / ACOMETIDAS EN POZO

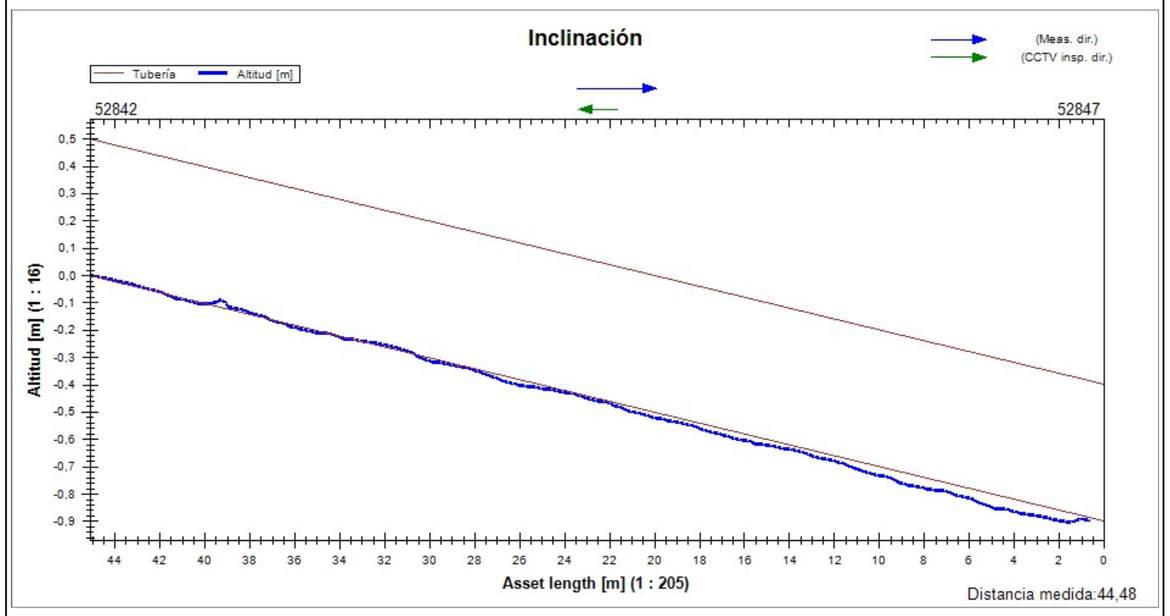
14, 00:10:14, 45.11m
Nudo de final, registro,, 52842 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21667	12/05/2021	16:09	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	44,48 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52842	52847	0,000 m	-0,898 m	-2,020 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

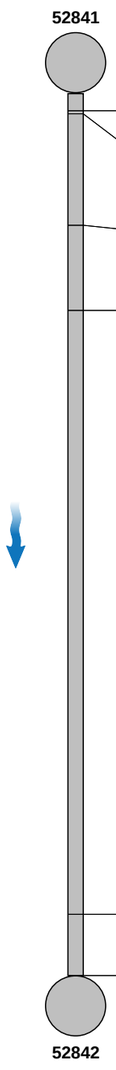
Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 13:14	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21663**	**10**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52841**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52842**	m	**40,49**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**39,69**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios



1:281	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52841	00:00:04		
	0.93	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / GRIETA	00:00:22	1	1
	6.05	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:01:13	2	1
	9.97	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA	00:01:37	3	1
	37.66	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON	00:04:09	4	1
	40.49	BCEA	Nudo de final, registro,, 52842 / ACOMETIDAS EN POZO	00:05:09	5, 6	

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21663**	**10**

1, 00:00:22, 0.93m
Fotografia general, a 7 Reloj / GRIETA

2, 00:01:13, 6.05m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

3, 00:01:37, 9.97m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

4, 00:04:09, 37.66m
Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON

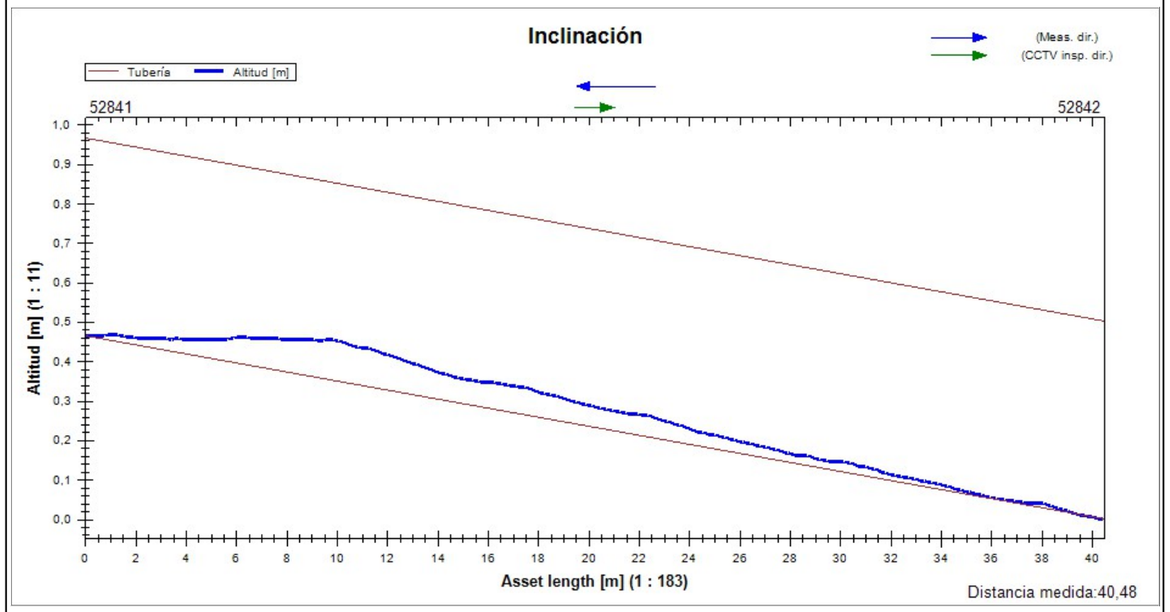
5, 00:05:09, 40.49m
Nudo de final, registro,, 52842 / ACOMETIDAS EN POZO

6, 00:05:09, 40.49m
Nudo de final, registro,, 52842 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21663	12/05/2021	13:14	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	40,48 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52841	52842	0,000 m	0,466 m	-1,150 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 13:02	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21661**	**9**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52839**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52841**	m	**41,81**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**41,01**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:290	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52839						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52839	00:00:04		
	1.46	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / HORMIGON Y ROTURA	00:00:35	1	1
	2.85	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / HORMIGON, TOCHANA Y JUNTA ABIERTA	00:01:11	2, 3	1
	10.08	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / HORMIGON	00:02:18	4	1
	21.21	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:03:28	5, 6	1
	27.43	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON	00:05:14	7	1
	28.69	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON	00:05:32	8	1
	29.91	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:05:48	9	1
	32.65	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:06:09	10	1
	38.59	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:06:44	11	1
	41.81	BCEA	Nudo de final, registro,, 52841 / ACOMETIDAS EN POZO	00:07:25	12, 13	
52841						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21661**	**9**

1, 00:00:35, 1.46m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / HORMIGON Y ROTURA

2, 00:01:11, 2.85m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / HORMIGON, TOCHANA Y JUNTA ABIERTA

3, 00:01:11, 2.85m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / HORMIGON, TOCHANA Y JUNTA ABIERTA

4, 00:02:18, 10.08m
Fotografia general, a 12 Reloj / HORMIGON

5, 00:03:28, 21.21m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

6, 00:03:28, 21.21m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21661**	**9**

7, 00:05:14, 27.43m
Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON

8, 00:05:32, 28.69m
Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON

9, 00:05:48, 29.91m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

10, 00:06:09, 32.65m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

11, 00:06:44, 38.59m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

12, 00:07:25, 41.81m
Nudo de final, registro,, 52841 / ACOMETIDAS EN POZO

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21661**	**9**

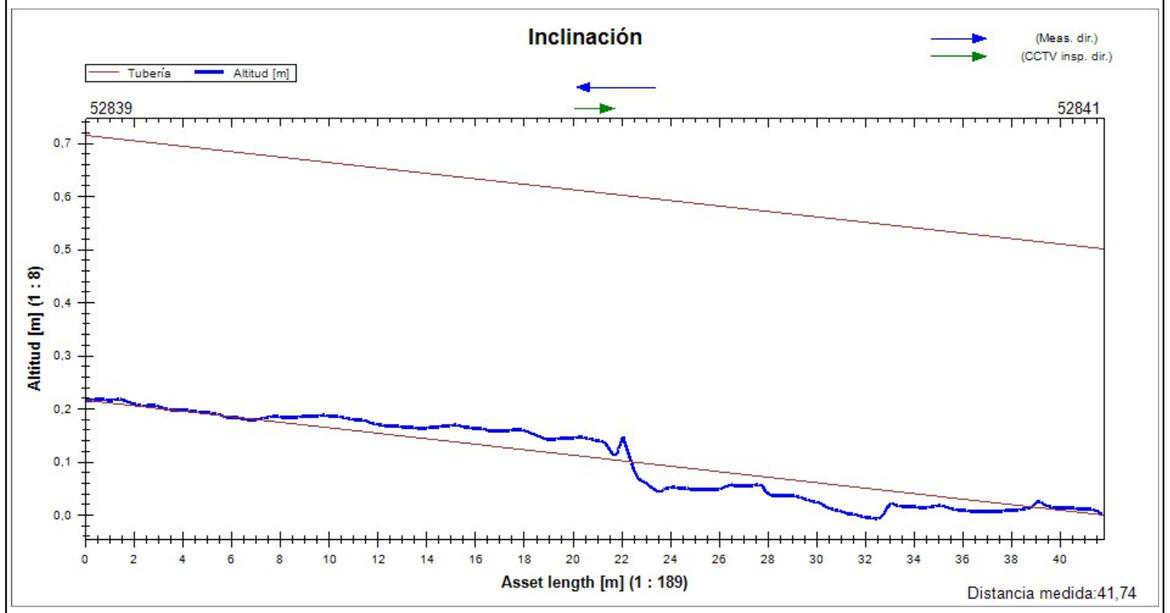
13, 00:07:25, 41.81m
Nudo de final, registro,, 52841 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21661	12/05/2021	13:02	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	41,74 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52839	52841	0,000 m	0,214 m	-0,513 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 12:24	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21660**	**7**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52837**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**VEïNAT MARATA**	Pozo de flujo desc.	**52839**	m	**11,04**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**10,24**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:77	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52837						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52837	00:00:03		
	1.16	BDA	Fotografia general, desde 9 Reloj a 1 Reloj / PLASTICO	00:00:30	1	1
	7.46	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / PIEDRA	00:02:09	2	1
	8.58	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:02:32	3	1
	8.74	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA	00:02:56	4	1
	11.04	BCEA	Nudo de final, registro,, 52839 / ACOMETIDAS EN POZO	00:04:18	5, 6	
52839						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21660**	**7**

1, 00:00:30, 1.16m
Fotografia general, desde 9 Reloj a 1 Reloj / PLASTICO

2, 00:02:09, 7.46m
Fotografia general, a 6 Reloj / PIEDRA

3, 00:02:32, 8.58m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

4, 00:02:56, 8.74m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

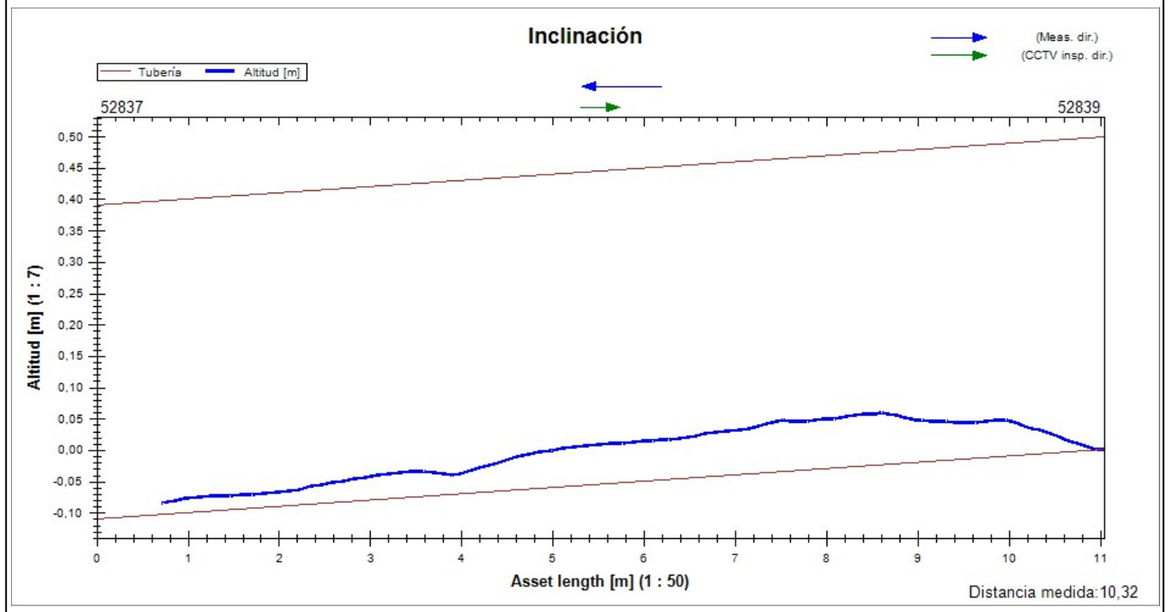
5, 00:04:18, 11.04m
Nudo de final, registro,, 52839 / ACOMETIDAS EN POZO

6, 00:04:18, 11.04m
Nudo de final, registro,, 52839 / ACOMETIDAS EN POZO

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21660	12/05/2021	12:24	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	VEïNAT MARATA	dirección del flujo	10,32 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52837	52839	0,000 m	-0,084 m	1,058 %

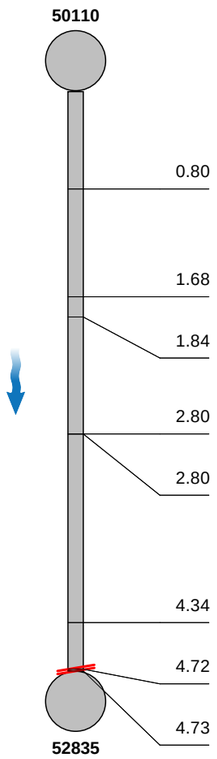


Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 11:08	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21653**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**50110**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**VEïNAT MARATA**	Pozo de flujo desc.	**52835**	m	**4,73**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**3,93**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

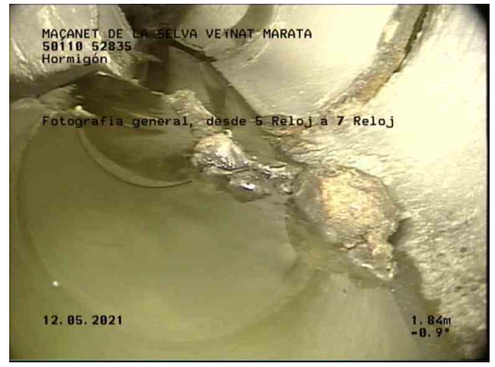


1:50	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50110	00:00:04		
	1.68	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:00:53	1	1
	1.84	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE HORMIGON	00:01:15	2	1
	2.80	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:02:19	3	1
	2.80	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / COLECTOR ROTO Y DESPLAZADO	00:02:30	4	1
	4.34	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE HORMIGON	00:03:42	5	1
	4.72	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / ARQUETA OCULTA	00:04:38	6	
	4.73	BDCZ	Inspection abandonada,, SALTO	00:05:27	7, 8	

Fotos de la sección - 12/05/2021

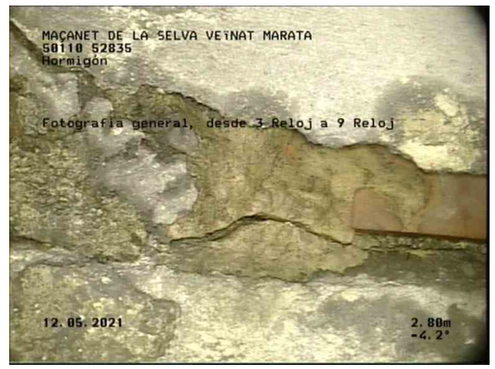
Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21653**	**5**

1, 00:00:53, 1.68m
Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA



2, 00:01:15, 1.84m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE HORMIGON

3, 00:02:19, 2.80m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA



4, 00:02:30, 2.80m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / COLECTOR ROTO Y DESPLAZADO

5, 00:03:42, 4.34m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE HORMIGON

6, 00:04:38, 4.72m
Fotografia general, a 12 Reloj / ARQUETA OCULTA

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21653**	**5**

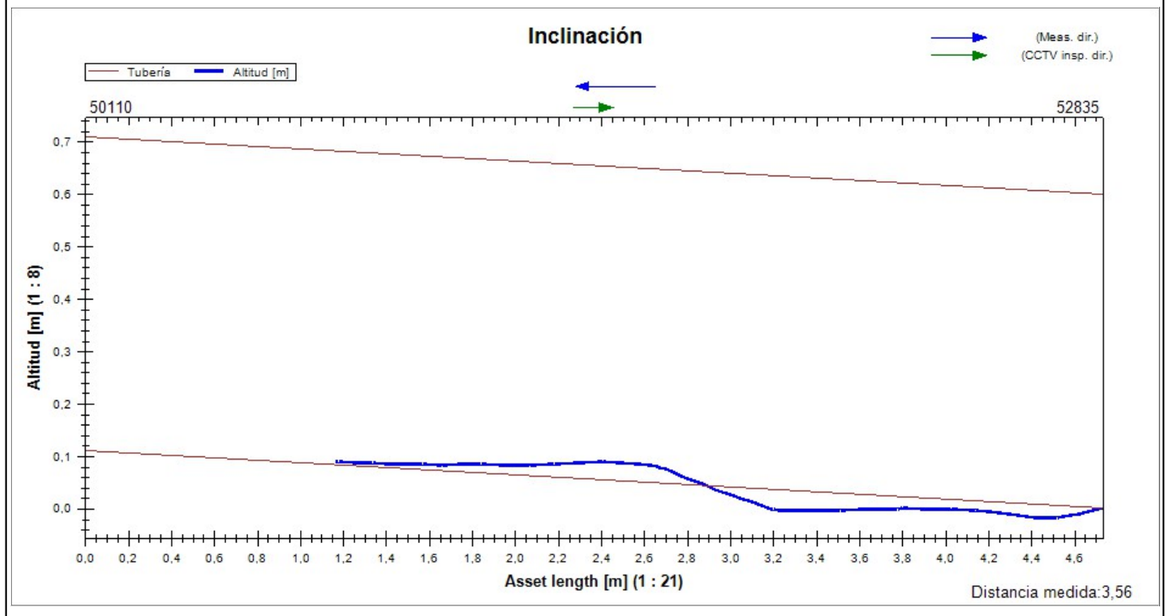
7, 00:05:27, 4.73m
Inspection abandonada,, SALTO

8, 00:05:27, 4.73m
Inspection abandonada,, SALTO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21653	12/05/2021	11:08	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	VEïNAT MARATA	dirección del flujo	3,56 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50110	52835	0,000 m	0,090 m	-3,086 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 12:01	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21659**	**6**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52837**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**VEïNAT MARATA**	Pozo de flujo desc.	**52831**	m	**42,34**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**41,54**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

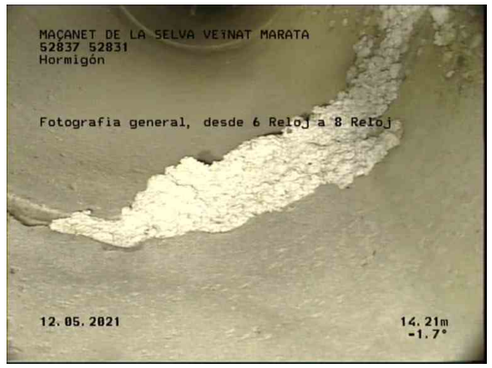
1:294	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52837						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52837	00:00:03		
	4.77	BDA	Fotografia general, desde 11 Reloj a 1 Reloj / PLASTICO	00:00:45	1	1
	5.65	BDA	Fotografia general, a 1 Reloj / PLASTICO EN JUNTA +ROTURA DE COLECTOR	00:01:01	2	1
	14.21	BDA	Fotografia general, desde 6 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:02:42	3, 4	1
	19.56	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:04:16	5	1
	20.41	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:04:38	6	1
	25.88	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:05:18	7	1
	32.19	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:06:07	8	1
	33.50	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:06:26	9	1
	37.05	BDA	Fotografia general, desde 6 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:06:56	10	1
	42.34	BCEA	Nudo de final, registro,, 52831 / ACOMETIDAS EN POZO X2	00:08:23	11, 12	
52831						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21659**	**6**

1, 00:00:45, 4.77m
Fotografia general, desde 11 Reloj a 1 Reloj / PLASTICO

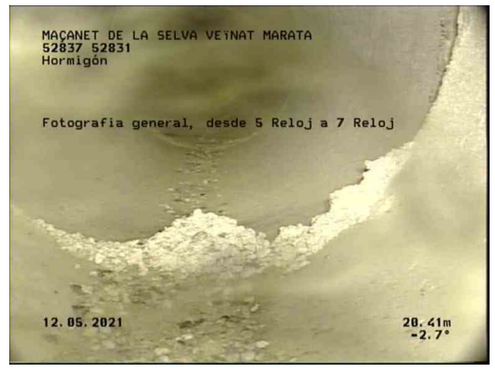
2, 00:01:01, 5.65m
Fotografia general, a 1 Reloj / PLASTICO EN JUNTA +ROTURA DE COLECTOR



3, 00:02:42, 14.21m
Fotografia general, desde 6 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

4, 00:02:42, 14.21m
Fotografia general, desde 6 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

5, 00:04:16, 19.56m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON



6, 00:04:38, 20.41m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21659**	**6**

7, 00:05:18, 25.88m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

8, 00:06:07, 32.19m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

9, 00:06:26, 33.50m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

10, 00:06:56, 37.05m
Fotografia general, desde 6 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

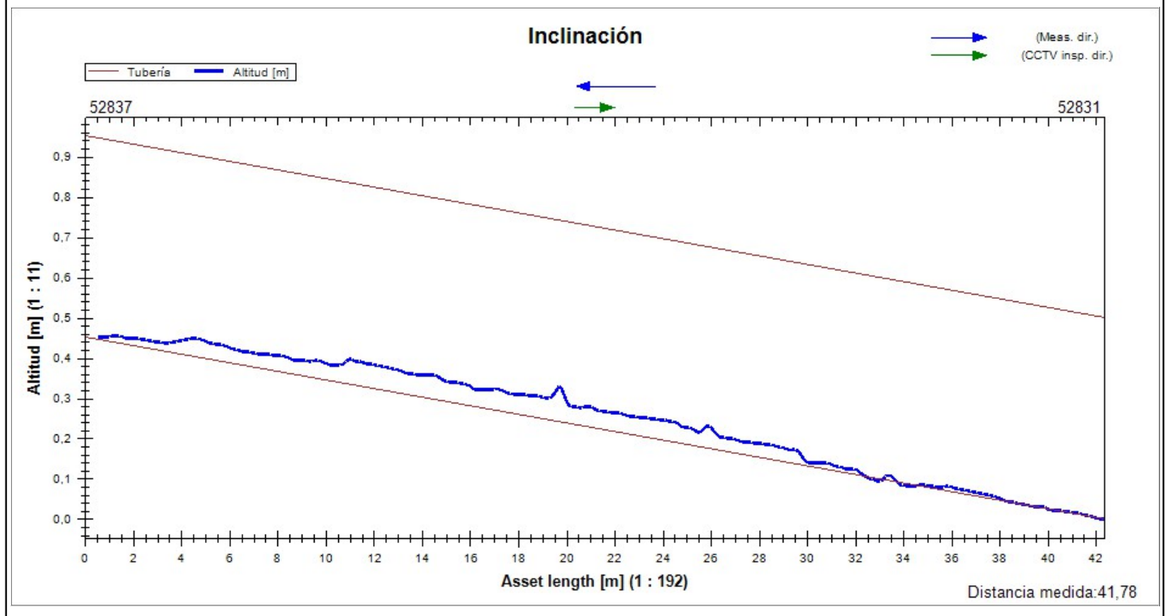
11, 00:08:23, 42.34m
Nudo de final, registro,, 52831 / ACOMETIDAS EN POZO X2

12, 00:08:23, 42.34m
Nudo de final, registro,, 52831 / ACOMETIDAS EN POZO X2

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21659	12/05/2021	12:01	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	VEïNAT MARATA	dirección del flujo	41,78 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52837	52831	0,000 m	0,453 m	-1,084 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 10:32	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21655**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

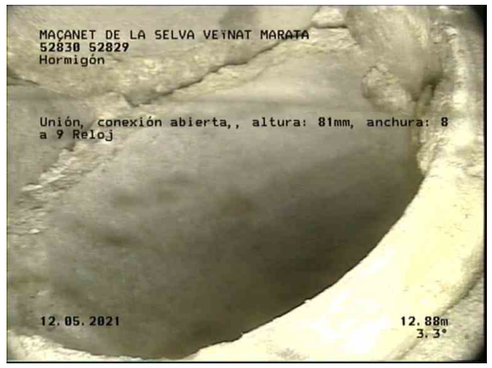
Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52829**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**VEïNAT MARATA**	Pozo de flujo desc.	**52830**	m	**38,08**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**37,28**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:264	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52830						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52830	00:00:04		
	12.88	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj	00:01:51	1, 2	
	15.68	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj	00:02:44	3, 4	
	38.08	BCEA	Nudo de final, registro,, 52829 / ACOMETIDAS EN POZO X2	00:06:18	5, 6	
52829						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21655**	**4**

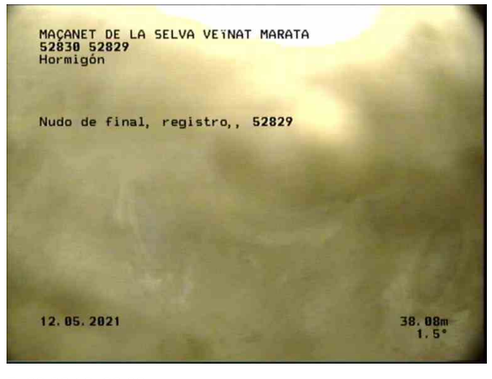


1, 00:01:51, 12.88m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

2, 00:01:51, 12.88m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

3, 00:02:44, 15.68m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

4, 00:02:44, 15.68m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj



5, 00:06:18, 38.08m
Nudo de final, registro,, 52829 / ACOMETIDAS EN POZO X2

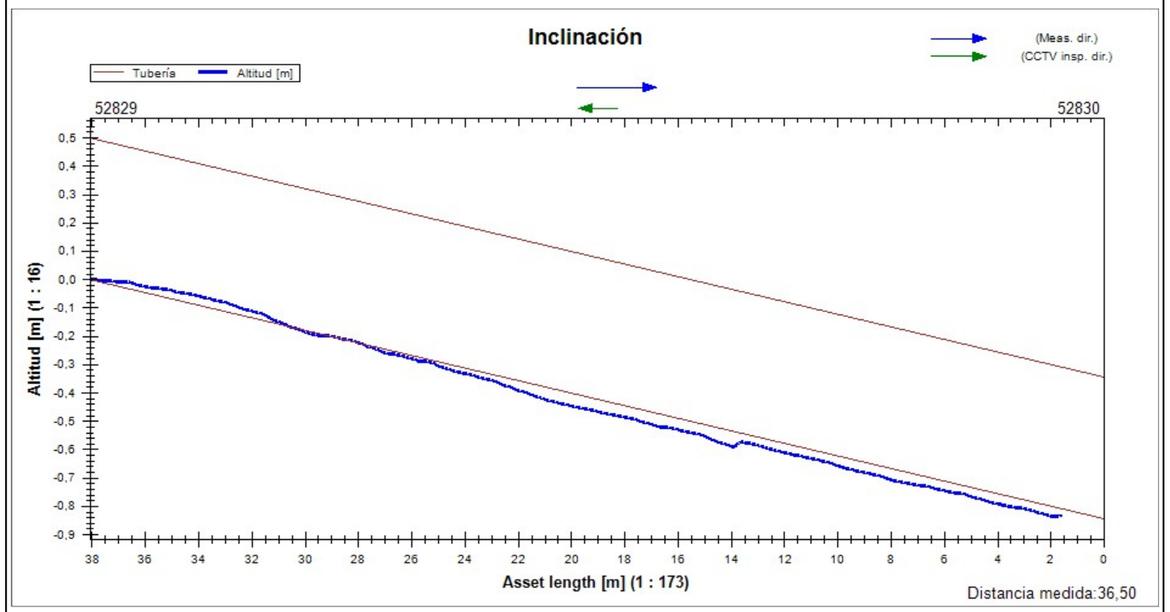
6, 00:06:18, 38.08m
Nudo de final, registro,, 52829 / ACOMETIDAS EN POZO X2

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21655	12/05/2021	10:32	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	VEïNAT MARATA	dirección contraria al flujo	36,50 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52829	52830	0,000 m	-0,835 m	-2,319 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 9:06	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21656**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52828**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**VEïNAT MARATA**	Pozo de flujo desc.	**52829**	m	**38,94**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**38,14**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:270	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52828						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52828	00:00:04		
	2.78	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:00:43	1, 2	1
	24.21	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / DESGASTE COLECTOR	00:04:19	3	1
	26.70	BDA	Fotografia general, a 11 Reloj / COLECTOR ROTO	00:04:56	4, 5	1
	26.93	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj	00:09:14	6, 7	
	38.94	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj / EN POZO	00:08:32	8	
	38.94	BCEA	Nudo de final, registro,, 52829 / ACOMETIDAS EN POZO	00:08:53	9, 10	
52829	38.94	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj / EN POZO	00:08:44	11	

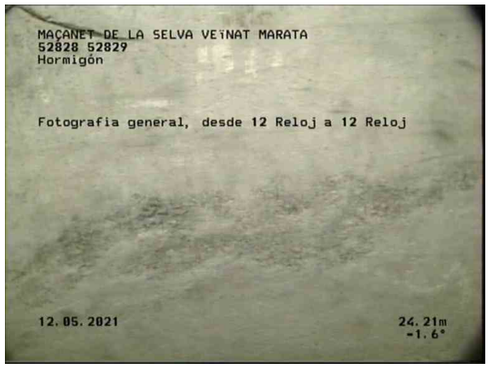
SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21656**	**1**

1, 00:00:43, 2.78m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

2, 00:00:43, 2.78m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON



3, 00:04:19, 24.21m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / DESGASTE COLECTOR

4, 00:04:56, 26.70m
Fotografia general, a 11 Reloj / COLECTOR ROTO

5, 00:04:56, 26.70m
Fotografia general, a 11 Reloj / COLECTOR ROTO

6, 00:09:14, 26.93m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21656**	**1**

7, 00:09:14, 26.93m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

8, 00:08:32, 38.94m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj / EN POZO

9, 00:08:53, 38.94m
Nudo de final, registro,, 52829 / ACOMETIDAS EN POZO

10, 00:08:53, 38.94m
Nudo de final, registro,, 52829 / ACOMETIDAS EN POZO

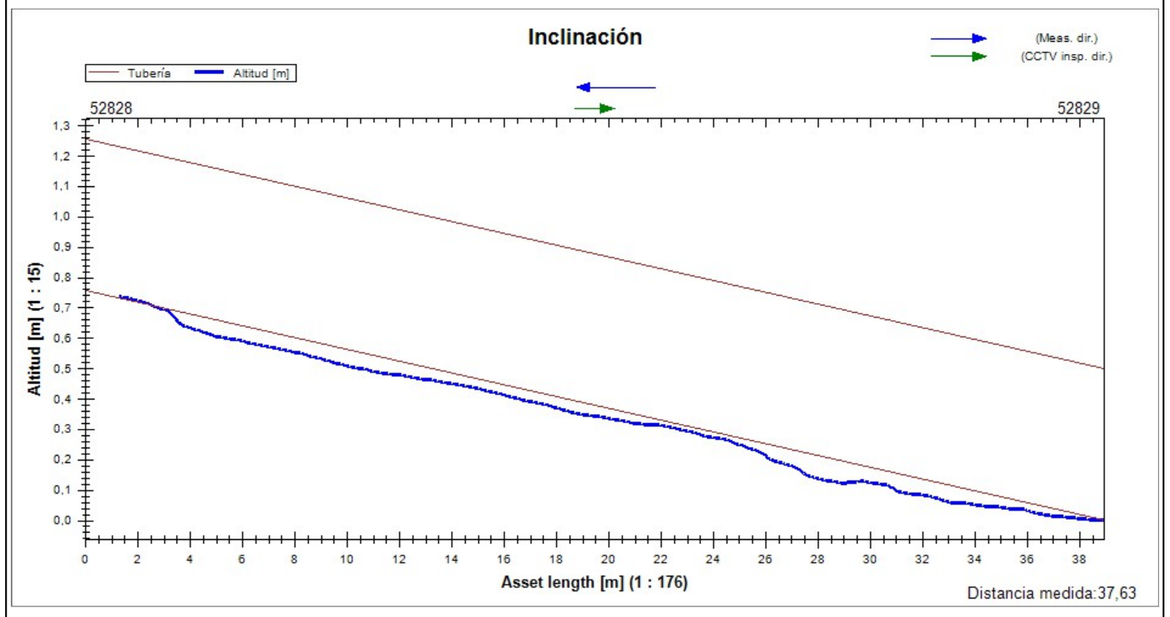
11, 00:08:44, 38.94m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj / EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21656	12/05/2021	9:06	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	VEïNAT MARATA	dirección del flujo	37,63 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52828	52829	0,000 m	0,736 m	-2,007 %



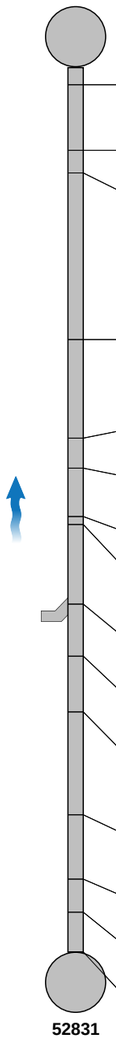
SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 9:37	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21657**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52831**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**VEïNAT MARATA**	Pozo de flujo desc.	**52828**	m	**40,59**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**39,79**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:281 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52828	00:00:04		
3.81	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA	00:00:55	1, 2	1
4.86	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA	00:01:27	3, 4	1
12.49	BDA	Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:03:24	5	1
17.01	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:04:08	6	1
18.40	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE HORMIGON	00:04:30	7	1
20.60	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE HORMIGON	00:04:54	8	1
20.97	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:05:12	9	1
24.64	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:05:53	10, 11	
27.02	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:06:38	12	1
29.58	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:07:13	13	1
34.31	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE HORMIGON	00:07:50	14	1
37.25	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE HORMIGON	00:08:14	15	1
38.75	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / SUCIEDAD 5%	00:08:45	16	1
40.59	BCEA	Nudo de final, registro,, 52831 / ACOMETIDAS EN POZO X2	00:10:11	17, 18	

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21657**	**2**

1, 00:00:55, 3.81m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

2, 00:00:55, 3.81m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

3, 00:01:27, 4.86m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

4, 00:01:27, 4.86m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

5, 00:03:24, 12.49m
Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / JUNTA ABIERTA

6, 00:04:08, 17.01m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21657**	**2**

7, 00:04:30, 18.40m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE HORMIGON

8, 00:04:54, 20.60m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE HORMIGON

9, 00:05:12, 20.97m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

10, 00:05:53, 24.64m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

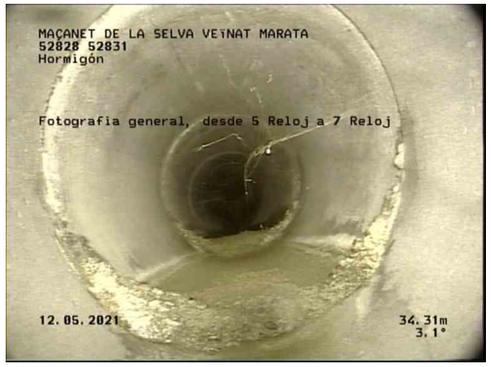
11, 00:05:53, 24.64m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

12, 00:06:38, 27.02m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21657**	**2**

13, 00:07:13, 29.58m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON



14, 00:07:50, 34.31m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE HORMIGON

15, 00:08:14, 37.25m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE HORMIGON

16, 00:08:45, 38.75m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / SUCIEDAD 5%

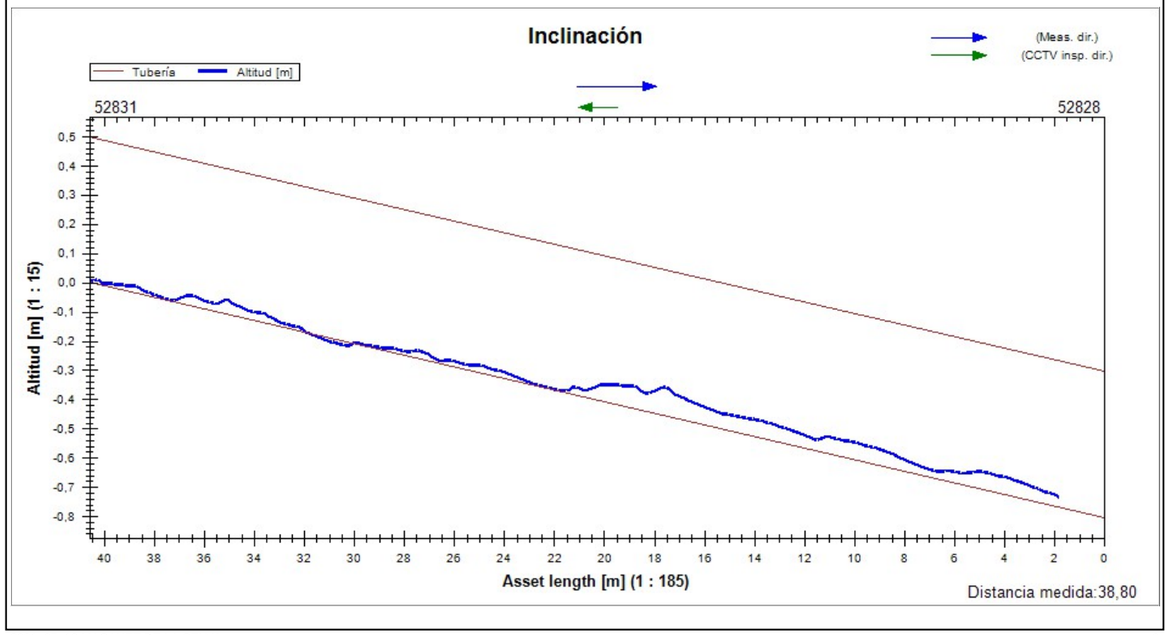
17, 00:10:11, 40.59m
Nudo de final, registro,, 52831 / ACOMETIDAS EN POZO X2

18, 00:10:11, 40.59m
Nudo de final, registro,, 52831 / ACOMETIDAS EN POZO X2

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21657	12/05/2021	9:37	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	VEïNAT MARATA	dirección contraria al flujo	38,80 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52831	52828	0,000 m	-0,734 m	-2,077 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 10:15	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21654**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52830**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**VEïNAT MARATA**	Pozo de flujo desc.	**50112**	m	**41,37**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**40,57**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:287	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52830						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52830	00:00:07		
	41.37	BCEA	Nudo de final, registro,, 50112 / ACOMETIDAS EN POZO X2	00:04:30	1, 2	
50112						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**VEïNAT MARATA**	**12/05/2021**	**21654**	**3**

1, 00:04:30, 41.37m
Nudo de final, registro,, 50112 / ACOMETIDAS EN POZO X2

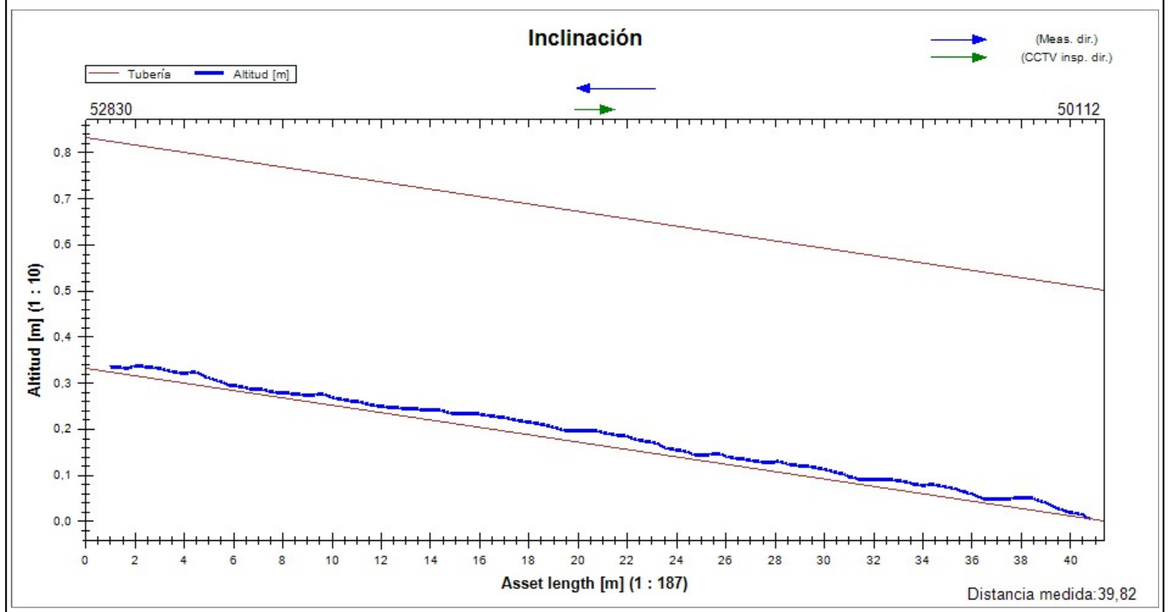
2, 00:04:30, 41.37m
Nudo de final, registro,, 50112 / ACOMETIDAS EN POZO X2

SANITEC

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21654	12/05/2021	10:15	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	VEINAT MARATA	dirección del flujo	39,82 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52830	50112	0,004 m	0,335 m	-0,831 %

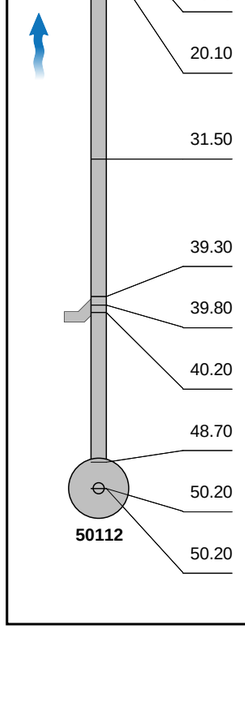


Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 14:16	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**21651**	**12**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50112**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50111**	m	**50,20**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**49,40**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:348 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50111	00:00:07		
3.30	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / OBSTACULO	00:00:54	21651_ae0ffe18-b79d-4ef0-b588	1
16.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj	00:03:06	21651_992fce19-808d-465e-9cd7	
16.30	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / OBSTACULO	00:03:37	21651_eee60fa6-1524-459b-a30a	
18.10	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:05	21651_0642e702-280d-4721-a6f	1
20.10	BDA	Fotografia general, desde 7 Reloj a 9 Reloj / OBSTACULO	00:04:28	21651_9b8e9831-0e4d-4965-80	
31.50	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / OBSTACULO	00:05:57	21651_157f8268-b82f-4df2-b41a	
39.30	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 3 Reloj / GRIETA	00:07:27	21651_29ef07c3-c122-4fc6-beb9	
39.80	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:07:39	21651_f78f9925-a3a7-4679-9794	
40.20	BDA	Fotografia general, desde 2 Reloj a 3 Reloj / ROTURA	00:07:56	21651_397ddfc2-0531-4c2c-80cf	
48.70	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:08:54	21651_8b17f755-7ab9-486b-9e2	
50.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 EN POZO	00:09:31	21651_54e3cf76-21ad-411d-b44	
50.20	BCEA	Nudo de final, registro,, 50112	00:09:38	21651_c64b181f-c871-4f51-a269	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21651**	**12**

21651_ae0ffe18-b79d-4ef0-b588-2535f7c472b0_20210511_141748_049.jpg, 00:00:54, 3.30m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj

21651_992fce19-808d-465e-9cd7-f31656582577_20210511_142009_568.jpg, 00:03:06, 16.20m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21651**	**12**

21651_c5ee3e33-df8c-449f-9a93-a71560b7b403_20210511_142021_629.jpg, 00:03:06, 16.20m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

21651_eee60fa6-1524-459b-a30a-73a1354e068c_20210511_142051_886.jpg, 00:03:37, 16.30m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21651**	**12**

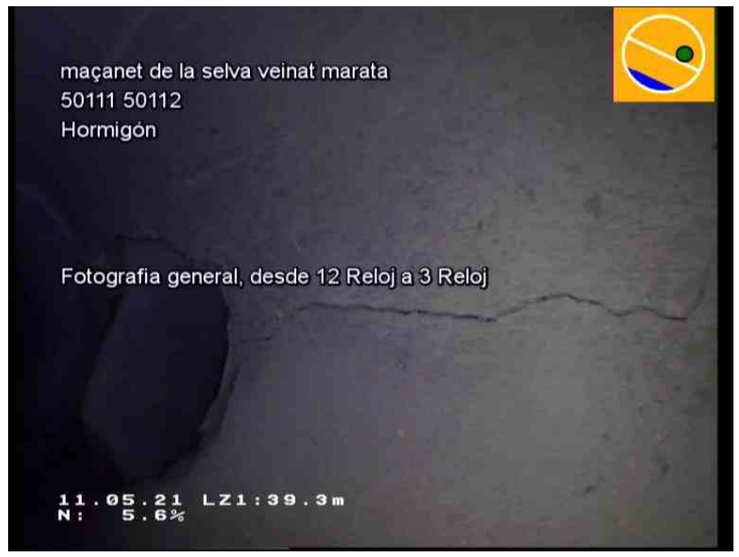
21651_0642e702-280d-4721-a6fa-c4d4c07b9e46_20210511_142128_747.jpg, 00:04:05, 18.10m
Fotografia general, a 5 Reloj

21651_9b8e9831-0e4d-4965-8043-39bdc99166bf_20210511_142209_773.jpg, 00:04:28, 20.10m
Fotografia general, desde 7 Reloj a 9 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21651**	**12**

21651_157f8268-b82f-4df2-b41a-c7e271d7ef1d_20210511_142352_172.jpg, 00:05:57, 31.50m
Fotografia general, a 7 Reloj



21651_29ef07c3-c122-4fc6-beb9-f7e8de03f293_20210511_142534_763.jpg, 00:07:27, 39.30m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 3 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21651**	**12**

21651_f78f9925-a3a7-4679-9794-1005b2605efe_20210511_142556_720.jpg, 00:07:39, 39.80m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

21651_96828db0-cd51-4715-bf78-1d93018ad518_20210511_142604_653.jpg, 00:07:39, 39.80m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21651**	**12**

21651_397ddfc2-0531-4c2c-80cf-5e697c5af7f6_20210511_142627_137.jpg, 00:07:56, 40.20m
Fotografia general, desde 2 Reloj a 3 Reloj

21651_8b17f755-7ab9-486b-9e20-977e1aa804d1_20210511_142747_155.jpg, 00:08:54, 48.70m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 6 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21651**	**12**

21651_54e3cf76-21ad-411d-b443-cec59667d4e4_20210511_142841_314.jpg, 00:09:31, 50.20m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

21651_c64b181f-c871-4f51-a269-de2685292468_20210511_142900_473.jpg, 00:09:38, 50.20m
Nudo de final, registro,, 50112

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**21651**	**12**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50112**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**50,20**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50111**	Longitud inspeccionada [m]	**49,40**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 500mm**	Motivo de inspección	**inspección rutinaria**
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	**por una cámara por control remoto**
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección contraria al flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

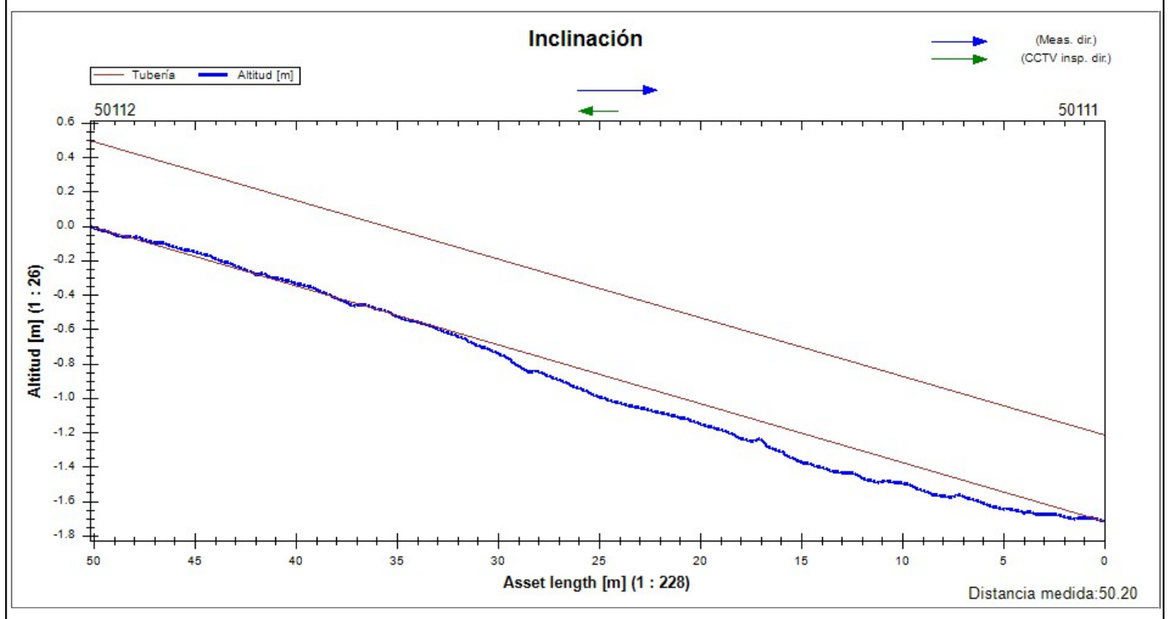
1:370	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50111						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50111	00:00:07		
	3.30	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 6 Reloj / OBSTACULO	00:00:54		1
	16.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj	00:03:06		
	16.30	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / OBSTACULO	00:03:37		
	18.10	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:04:05		1
	20.10	BDA	Fotografia general, desde 7 Reloj a 9 Reloj / OBSTACULO	00:04:28		
	31.50	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / OBSTACULO	00:05:57		
	39.30	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 3 Reloj / GRIETA	00:07:27		
	39.80	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:07:39		
	40.20	BDA	Fotografia general, desde 2 Reloj a 3 Reloj / ROTURA	00:07:56		
	48.70	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:08:54		
	50.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 EN POZO	00:09:31		
50112	50.20	BCEA	Nudo de final, registro,, 50112	00:09:38		

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21651	11/05/2021	14:16	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección contraria al flujo	50,20 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	50112	50111	0,000 m	-1,717 m	-3,420 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 14:04	**ORION 2.9**		**21650**	**11**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50111**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50110**	m	**31,30**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**30,50**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:217	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50110						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50110	00:00:03		
	28.40	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / sedimentos	00:02:42	21650_b225cefa-7533-44e7-acb7	1
	31.30	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 3 en pozo	00:04:06	21650_cf0d8a2a-441a-451e-905	
50111	31.30	BCEA	Nudo de final, registro,, 50111	00:04:11	21650_24ceb5bf-65f2-4d2c-9b3	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21650**	**11**

21650_b225cefa-7533-44e7-acb7-67f0bb98e4fe_20210511_140718_976.jpg, 00:02:42, 28.40m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj

21650_cf0d8a2a-441a-451e-9058-319dda5fca38_20210511_141141_413.jpg, 00:04:06, 31.30m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21650**	**11**

21650_aa58e1f6-4ea7-4fb8-8eb1-81f1c3d0615c_20210511_141152_294.jpg, 00:04:06, 31.30m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

21650_24ceb5bf-65f2-4d2c-9b35-8827edc6623d_20210511_141105_009.jpg, 00:04:11, 31.30m
Nudo de final, registro,, 50111

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21650**	**11**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50111**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**31,30**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50110**	Longitud inspeccionada [m]	**30,50**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 500mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección contraria al flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

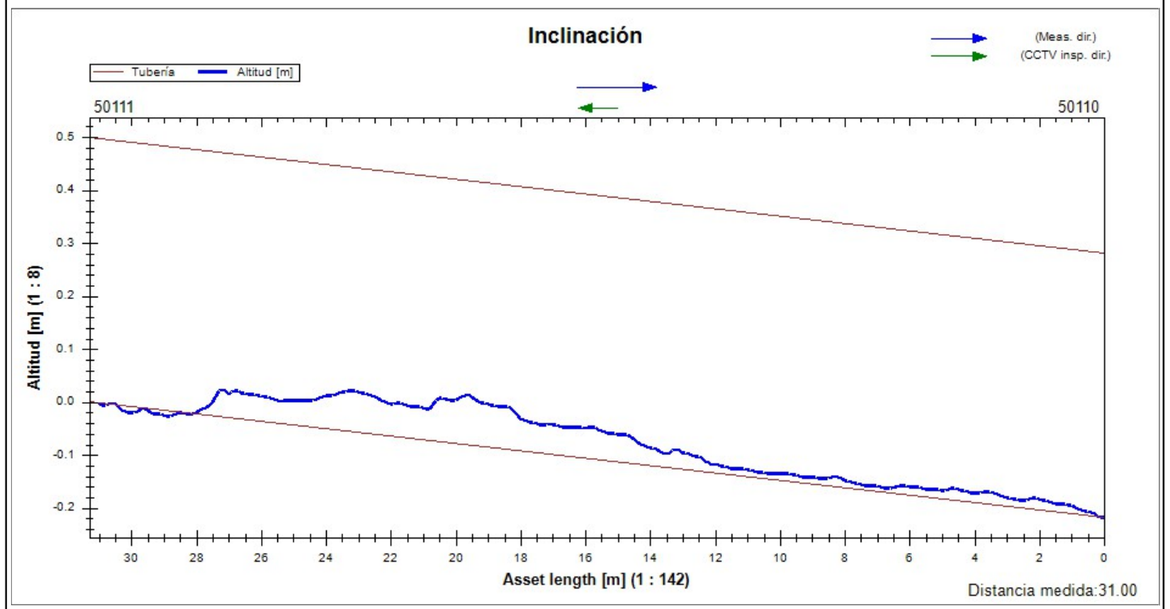
1:231	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50110						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50110	00:00:03		
	28.40	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / sedimentos	00:02:42	1	
	31.30	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 3 en pozo	00:04:06		
50111	31.30	BCEA	Nudo de final, registro,, 50111	00:04:11		

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21650	11/05/2021	14:04	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección contraria al flujo	31,00 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	50111	50110	-0,002 m	-0,219 m	-0,705 %

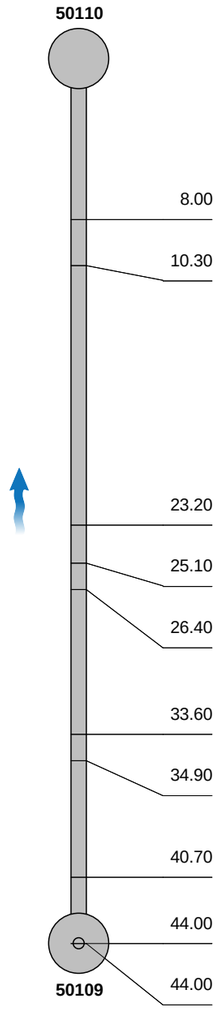


Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 13:03	**ORION 2.9**		**21645**	**8**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50109**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50110**	m	**44,00**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**36,00**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:305 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
8.00	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50110	00:00:03		
10.30	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio fisura 12 de relog y 6	00:00:19	21645_81fba302-7e1b-472d-a4f	1
23.20	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj	00:02:28	21645_cccc0e6f-6c63-4d98-a43	
25.10	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / final de fisura	00:02:52	21645_4c3e95a5-daa6-487c-a57	1
26.40	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:03:14	21645_ae1df30c-b2b7-4524-849	1
33.60	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / grieta	00:04:04	21645_0a56f680-6fec-495c-a8a7	1
34.90	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / grieta puntual	00:04:25	21645_709ebefe-6b56-4126-817	1
40.70	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / junta abierta	00:05:02	21645_917aae48-9952-4492-ad	1
44.00	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:05:39	21645_f0a9af5f-f281-4fd7-9c98-	
44.00	BCEA	Nudo de final, registro,, 50109	00:05:50	21645_d686d0fa-cb68-4265-8f25	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21645**	**8**

21645_81fba302-7e1b-472d-a4f2-98b3c01f6780_20210511_130349_751.jpg, 00:00:19, 10.30m
Fotografia general, a 12 Reloj

21645_ba2f1269-2404-41cf-8182-f83fe277567d_20210511_130506_406.jpg, 00:00:19, 10.30m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21645**	**8**

21645_cccc0e6f-6c63-4d98-a436-f0b48502c2ef_20210511_130636_829.jpg, 00:02:28, 23.20m
Fotografia general, a 6 Reloj

21645_4c3e95a5-daa6-487c-a577-d7225db5347f_20210511_130721_541.jpg, 00:02:52, 25.10m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21645**	**8**

21645_ae1df30c-b2b7-4524-8496-e2c82e76ec6c_20210511_130755_176.jpg, 00:03:14, 26.40m
Fotografia general, a 5 Reloj

21645_0a56f680-6fec-495c-a8a7-bf89c3710c7c_20210511_130935_189.jpg, 00:04:04, 33.60m
Fotografia general, a 6 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21645**	**8**

21645_709ebefe-6b56-4126-8178-d53c418dd70c_20210511_131008_868.jpg, 00:04:25, 34.90m
Fotografia general, a 12 Reloj

21645_917aae48-9952-4492-ad5e-52d28b3d2c07_20210511_131055_961.jpg, 00:05:02, 40.70m
Fotografia general, a 6 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21645**	**8**

21645_f0a9af5f-f281-4fd7-9c98-d2fac2634ffc_20210511_131155_507.jpg, 00:05:39, 44.00m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

21645_59dd6125-939d-4e80-a5f4-fe80446ed2fb_20210511_131200_886.jpg, 00:05:39, 44.00m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21645**	**8**

21645_d686d0fa-cb68-4265-8f25-dda4b2f8b5ec_20210511_131210_645.jpg, 00:05:50, 44.00m
Nudo de final, registro,, 50109

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21645**	**8**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50109**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**44,00**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50110**	Longitud inspeccionada [m]	**36,00**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección contraria al flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

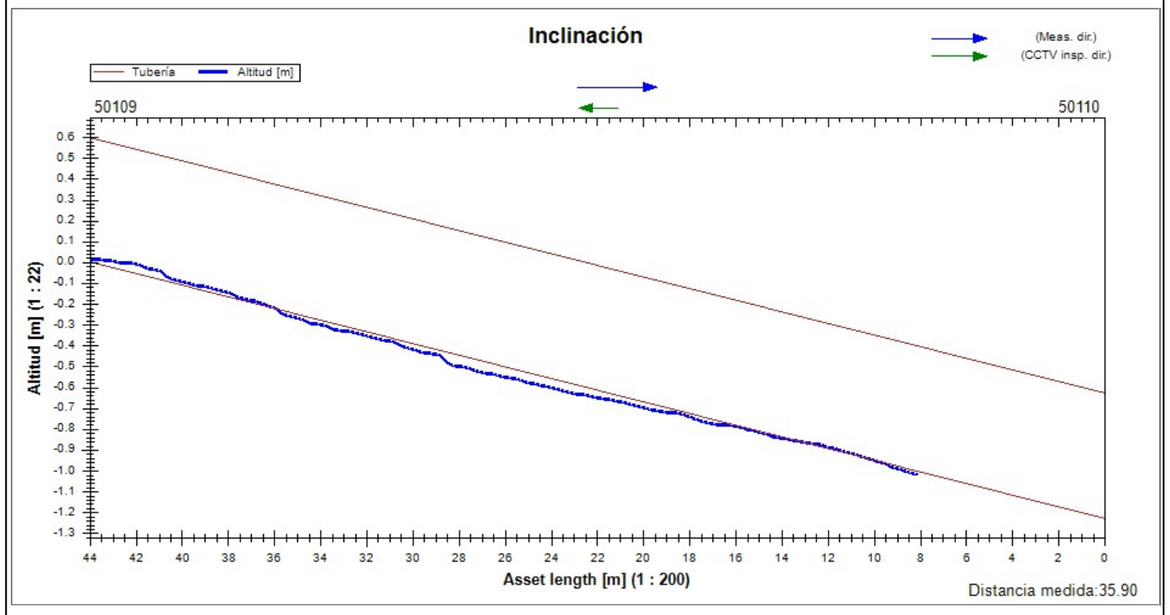
1:324	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
			50110			
	8.00	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50110	00:00:03		
	10.30	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio fisura 12 de relog y 6	00:00:19		1
	23.20	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj	00:02:28		
	25.10	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / final de fisura	00:02:52		1
	26.40	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:03:14		1
	33.60	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / grieta	00:04:04		1
	34.90	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / grieta puntual	00:04:25		1
	40.70	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / junta abierta	00:05:02		1
	44.00	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:05:39		
	44.00	BCEA	Nudo de final, registro,, 50109	00:05:50		
			50109			

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21645	11/05/2021	13:03	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección contraria al flujo	35,90 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50109	50110	0,000 m	-1,019 m	-3,426 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 13:17	**ORION 2.9**		**21647**	**9**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50108**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50109**	m	**39,60**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**38,80**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:275	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50109						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50109	00:00:03		
	7.50	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / fisura puntual	00:00:50	21647_df6470a2-c730-4cfd-8c8	1
	12.40	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio grieta	00:01:36	21647_1e40c584-775f-4724-9d7	1
	17.40	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / final fisura	00:02:22	21647_3a33b12f-fbdb-497e-981	
	19.50	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / grieta	00:02:48	21647_d1b0bb2b-1033-435e-b6	1
	22.50	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / junta abierta	00:03:23	21647_01c40465-7d6d-429a-a47	1
	25.60	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / junta abierta	00:04:13	21647_e33196cb-9b33-42a6-ab9	1
	35.80	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:06:31	21647_bb4dd37d-74fd-41dd-afa	1
	37.00	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:06:55	21647_ab44b8ee-ef9f-4fcf-b423-	
	39.30	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:07:41	21647_d5a9efca-bf0c-4e0f-b6a2-	
50108	39.60	BCEA	Nudo de final, registro,, 50108	00:07:55	21647_dd4ff073-908a-4830-822	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21647**	**9**

21647_df6470a2-c730-4cfd-8c85-f8c7314395d9_20210511_131924_989.jpg, 00:00:50, 7.50m
Fotografia general, a 12 Reloj

21647_1e40c584-775f-4724-9d75-c294375ec855_20210511_132028_085.jpg, 00:01:36, 12.40m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21647**	**9**

21647_3a33b12f-fbdb-497e-9812-3efe64623991_20210511_132235_941.jpg, 00:02:22, 17.40m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj

21647_d1b0bb2b-1033-435e-b61b-976f864ba0ed_20210511_132334_806.jpg, 00:02:48, 19.50m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21647**	**9**

21647_01c40465-7d6d-429a-a474-2e7f3727eb3a_20210511_132420_573.jpg, 00:03:23, 22.50m
Fotografia general, a 6 Reloj

21647_e33196cb-9b33-42a6-ab91-85c71b78bd31_20210511_132520_449.jpg, 00:04:13, 25.60m
Fotografia general, a 6 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21647**	**9**

21647_bb4dd37d-74fd-41dd-afa8-c39ac733ec8e_20210511_132758_749.jpg, 00:06:31, 35.80m
Fotografia general, a 5 Reloj

21647_ab44b8ee-ef9f-4fcf-b423-abc8f2d0afbc_20210511_132833_990.jpg, 00:06:55, 37.00m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21647**	**9**

21647_d5a9efca-bf0c-4e0f-b6a2-295a5c8d312e_20210511_132958_401.jpg, 00:07:41, 39.30m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

21647_a14a7fed-3bcb-4fe0-988e-c0e83b8cae57_20210511_133003_548.jpg, 00:07:41, 39.30m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21647**	**9**

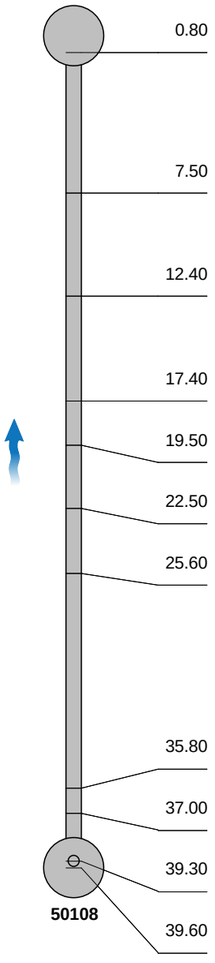
21647_dd4ff073-908a-4830-8229-49d3f9de980b_20210511_133017_991.jpg, 00:07:55, 39.60m
Nudo de final, registro,, 50108

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21647**	**9**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50108**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**39,60**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50109**	Longitud inspeccionada [m]	**38,80**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección contraria al flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	



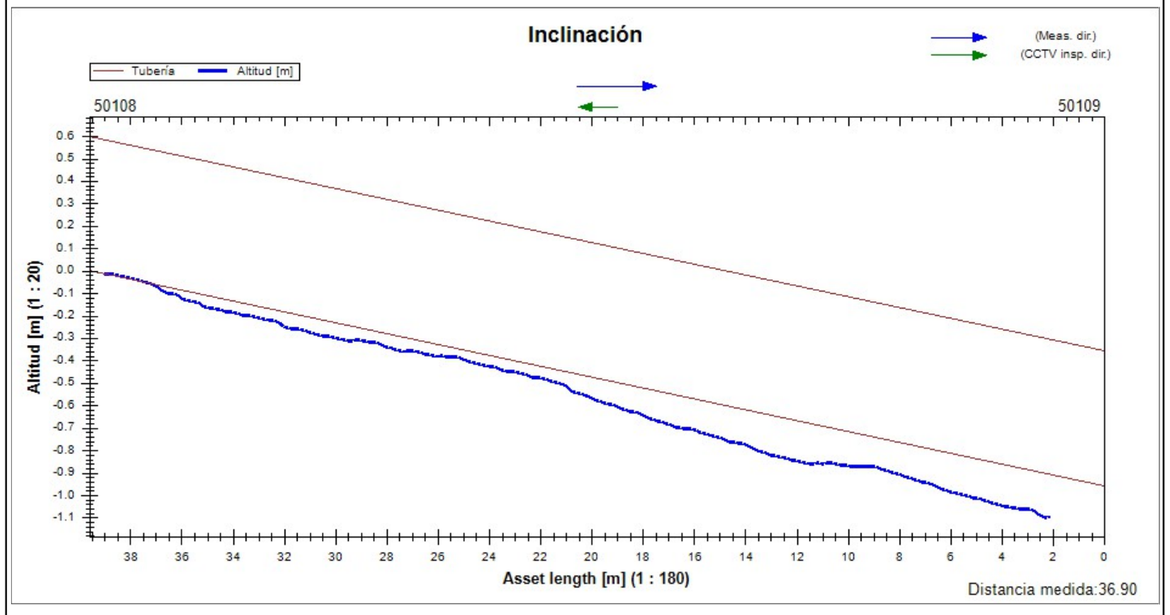
1:292	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50109	00:00:03		
	7.50	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / fisura puntual	00:00:50		1
	12.40	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio grieta	00:01:36		1
	17.40	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / final fisura	00:02:22		
	19.50	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / grieta	00:02:48		1
	22.50	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / junta abierta	00:03:23		1
	25.60	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / junta abierta	00:04:13		1
	35.80	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:06:31		1
	37.00	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:06:55		
	39.30	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:07:41		
	39.60	BCEA	Nudo de final, registro,, 50108	00:07:55		

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21647	11/05/2021	13:17	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección contraria al flujo	36,90 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50108	50109	-0,015 m	-1,094 m	-2,599 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 13:33	**ORION 2.9**		**21648**	**10**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

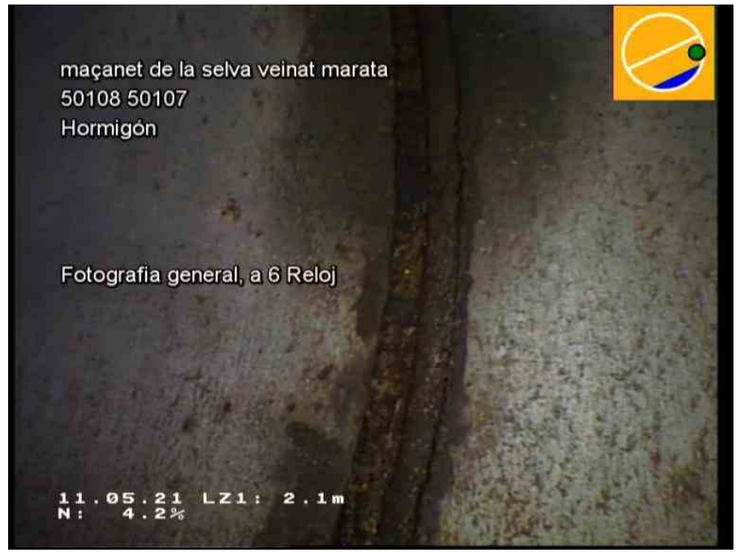
Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50107**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50108**	m	**14,70**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**13,90**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:102 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50108	00:00:03		
2.10	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / junta abierta	00:00:26	21648_5b0603e0-35c1-425c-83f	1
3.30	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / fisura puntual	00:01:14	21648_bb15fcfc-6268-42bc-933	1
5.10	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:01:55	21648_e733d465-4429-4522-b5	1
6.10	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:02:24	21648_e28c6c27-b9ee-4ff8-a2ea	1
8.10	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:03:00	21648_58f30ebd-e375-4319-a5	1
11.50	BDA	Fotografia general, a 3 Reloj / fisura	00:04:04	21648_26694e1e-0635-4eaf-89f	1
12.20	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:04:41	21648_c5801cc4-e9c9-4f11-bc6	1
14.70	BDCZ	Inspection abandonada,	00:06:14	21648_74a676b4-ed77-46ff-922	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21648**	**10**



21648_5b0603e0-35c1-425c-83f1-87b8e5d0b156_20210511_133456_198.jpg, 00:00:26, 2.10m
Fotografia general, a 6 Reloj

21648_bb15fcfc-6268-42bc-9337-33f6c758e371_20210511_133557_593.jpg, 00:01:14, 3.30m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21648**	**10**

21648_e733d465-4429-4522-b5e3-c64cae9f0a68_20210511_133658_222.jpg, 00:01:55, 5.10m
Fotografia general, a 5 Reloj

21648_e28c6c27-b9ee-4ff8-a2ea-69c63f6dea75_20210511_133736_834.jpg, 00:02:24, 6.10m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21648**	**10**

21648_58f30ebd-e375-4319-a5bb-e670b7d44950_20210511_133830_416.jpg, 00:03:00, 8.10m
Fotografia general, a 5 Reloj

21648_26694e1e-0635-4eaf-89fb-9b26bd8199f9_20210511_134016_965.jpg, 00:04:04, 11.50m
Fotografia general, a 3 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21648**	**10**

21648_c5801cc4-e9c9-4f11-bc65-22a7da60a9c8_20210511_134108_094.jpg, 00:04:41, 12.20m
Fotografia general, a 5 Reloj

21648_74a676b4-ed77-46ff-9222-f25540cab640_20210511_134631_111.jpg, 00:06:14, 14.70m
Inspection abandonada,

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21648**	**10**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50107**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**14,70**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50108**	Longitud inspeccionada [m]	**13,90**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección contraria al flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

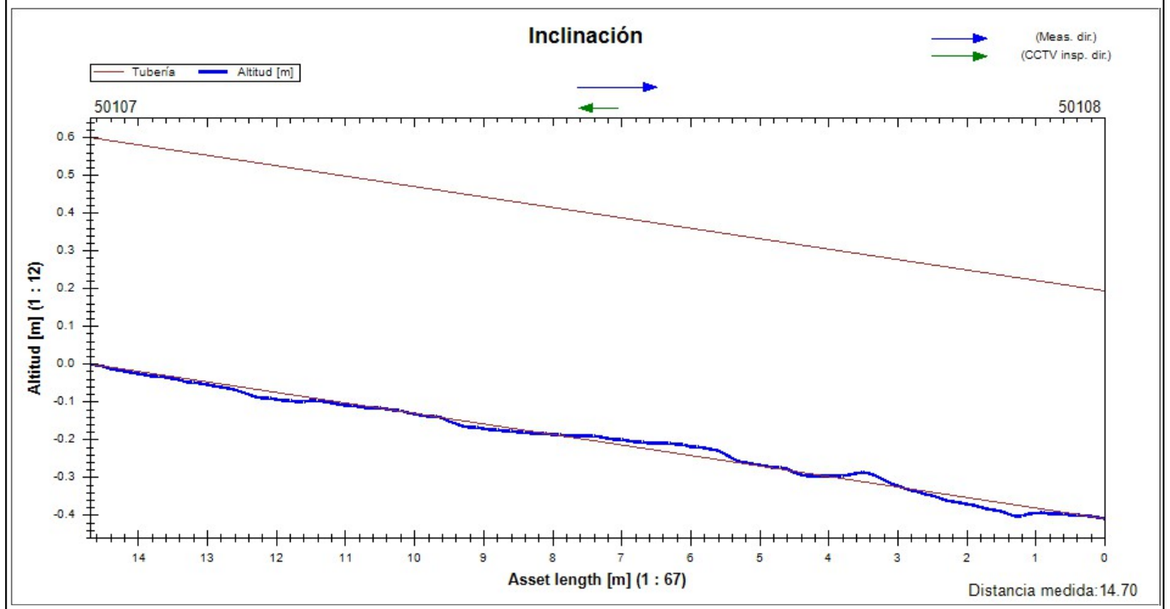
1:109	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50108						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50108	00:00:03		
	2.10	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / junta abierta	00:00:26		1
	3.30	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / fisura puntual	00:01:14		1
	5.10	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:01:55		1
	6.10	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:02:24		1
	8.10	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:03:00		1
	11.50	BDA	Fotografia general, a 3 Reloj / fisura	00:04:04		1
	12.20	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:04:41		1
	14.70	BDCZ	Inspection abandonada,	00:06:14		
50107						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21648	11/05/2021	13:33	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección contraria al flujo	14,70 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50107	50108	0,000 m	-0,409 m	-2,781 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 11:42	**ORION 2.9**		**21641**	**7**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50104**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50105**	m	**29,40**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**28,60**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:204	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50104						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50104	00:00:03		
	4.40	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:00:20	21641_873 0a455-efc7 -435c-a507	1
	9.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:00:59	21641_040 2bee4-65a 0-44fd-895	1
	11.60	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:01:14	21641_623 f98d1-41a8 -40e8-abe3	1
	18.10	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / junta abierta	00:02:09	21641_3eb db0a1-b70 3-4f7e-8f0	1
	29.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:03:10	21641_ac7 46401-293 9-473b-a1	
50105	29.40	BCEA	Nudo de final, registro,, 50105	00:03:25	21641_204 42520-370 d-4ab6-93	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21641**	**7**

21641_8730a455-efc7-435c-a507-6a76cf303186_20210511_114244_625.jpg, 00:00:20, 4.40m
Fotografia general, a 7 Reloj

21641_0402bee4-65a0-44fd-8952-533f81697ff6_20210511_114410_383.jpg, 00:00:59, 9.90m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21641**	**7**

21641_623f98d1-41a8-40e8-abe3-c132a2b6116e_20210511_114438_401.jpg, 00:01:14, 11.60m
Fotografia general, a 5 Reloj

21641_3ebdb0a1-b703-4f7e-8f09-4640f27593c9_20210511_114543_272.jpg, 00:02:09, 18.10m
Fotografia general, a 7 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21641**	**7**

21641_ac746401-2939-473b-a151-8e1dc33e8f65_20210511_114703_455.jpg, 00:03:10, 29.20m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

21641_c94a9b1a-b94d-4265-90fc-5e6e2fd196e4_20210511_114708_351.jpg, 00:03:10, 29.20m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21641**	**7**

21641_20442520-370d-4ab6-9332-417ff4299ec3_20210511_114725_517.jpg, 00:03:25, 29.40m
Nudo de final, registro,, 50105

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21641**	**7**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50104**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**29,40**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50105**	Longitud inspeccionada [m]	**28,60**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección del flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

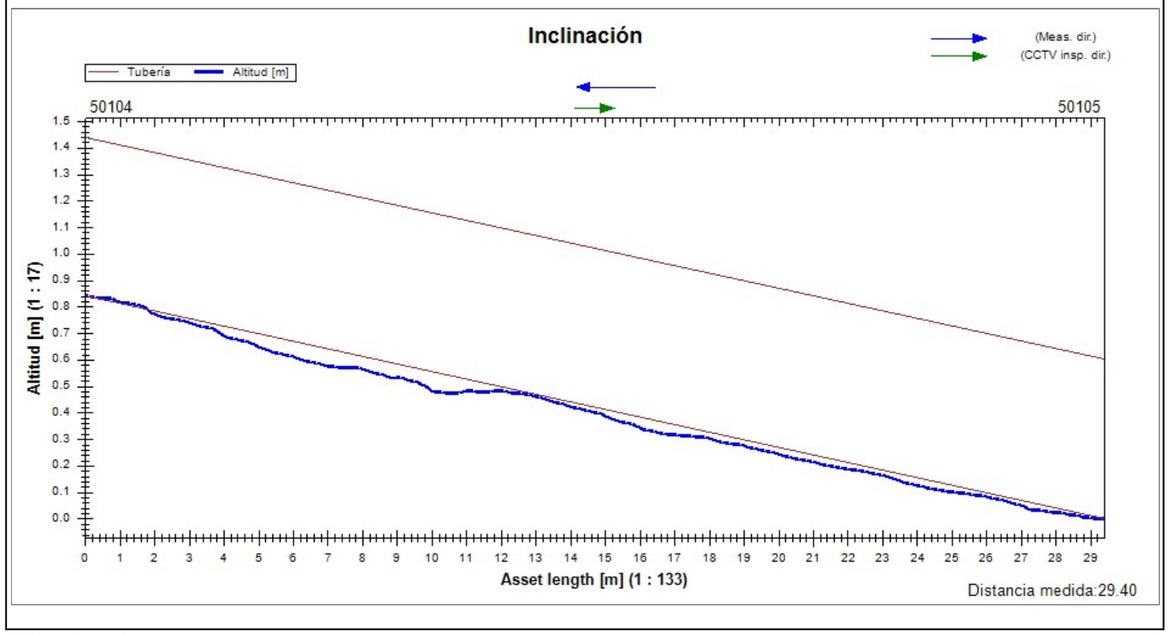
1:217	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50104						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50104	00:00:03		
	4.40	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:00:20		1
	9.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:00:59		1
	11.60	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:01:14		1
	18.10	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / junta abierta	00:02:09		1
	29.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:03:10		
50105	29.40	BCEA	Nudo de final, registro,, 50105	00:03:25		

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21641	11/05/2021	11:42	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección del flujo	29,40 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50104	50105	0,000 m	0,840 m	-2,858 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 11:21	**ORION 2.9**		**21639**	**6**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50102**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50104**	m	**38,20**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**37,40**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:265 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50102	00:00:03		
1.60	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegotes	00:00:12	21639_3d6bcd20-4f0b-4d11-9c6e	1
2.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:00:28	21639_7d193b0c-9ee6-4807-93	1
7.50	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:01:10	21639_e5d45a09-d78f-4b44-872	1
19.70	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:02:46	21639_7601c30a-fa57-41d5-a4a4	1
27.80	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / pegote	00:03:42	21639_a25c250d-655f-4a58-9f52	1
35.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:04:44	21639_fc7ac6bd-d9ac-4e3e-b93	1
37.40	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:05:10	21639_5d5eea2b-7927-41be-92	
38.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / en pozo	00:05:32	21639_524d005d-c25c-4cbd-b91	
38.20	BCEA	Nudo de final, registro,, 50104	00:05:42	21639_f2e1ea43-5aac-4d65-b7	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21639**	**6**

21639_3d6bcd20-4f0b-4d11-9c6e-d8b6102d90dc_20210511_112215_997.jpg, 00:00:12, 1.60m
Fotografia general, a 5 Reloj

21639_7d193b0c-9ee6-4807-93c3-1de6665c0a5d_20210511_112248_153.jpg, 00:00:28, 2.90m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21639**	**6**

21639_e5d45a09-d78f-4b44-8727-8863ad5f7feb_20210511_112343_384.jpg, 00:01:10, 7.50m
Fotografia general, a 7 Reloj

21639_7601c30a-fa57-41d5-a4a4-580188bcd3d4_20210511_112537_765.jpg, 00:02:46, 19.70m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21639**	**6**

21639_a25c250d-655f-4a58-9f52-131f0b72f6ee_20210511_112647_585.jpg, 00:03:42, 27.80m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj

21639_fc7ac6bd-d9ac-4e3e-b93f-cdcf0c32ba63_20210511_112900_873.jpg, 00:04:44, 35.90m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21639**	**6**

21639_5d5eea2b-7927-41be-923a-6f9e23da4612_20210511_112935_767.jpg, 00:05:10, 37.40m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

21639_524d005d-c25c-4cbd-b91e-f787afdb99b6_20210511_113023_739.jpg, 00:05:32, 38.20m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21639**	**6**

21639_f2e1ea43-5aac-4d65-b747-57331f61b546_20210511_113040_281.jpg, 00:05:42, 38.20m
Nudo de final, registro,, 50104

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21639**	**6**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50102**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**38,20**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50104**	Longitud inspeccionada [m]	**37,40**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección del flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

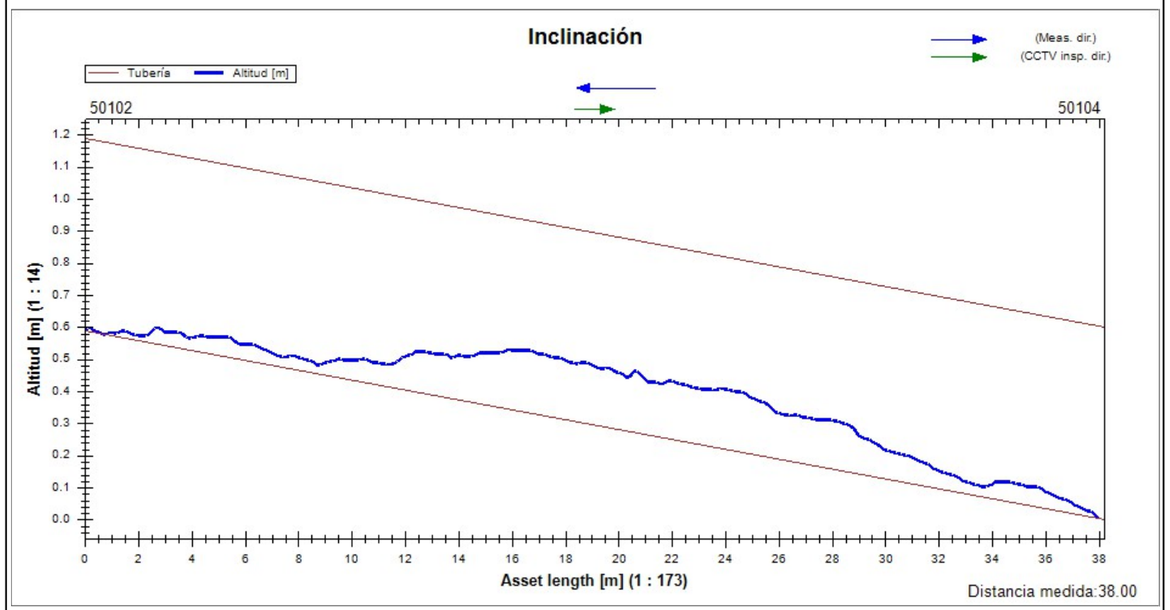
1:281	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50102						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50102	00:00:03		
	1.60	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegotes	00:00:12		1
	2.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:00:28		1
	7.50	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:01:10		1
	19.70	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:02:46		1
	27.80	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / pegote	00:03:42		1
	35.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:04:44		1
	37.40	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:05:10		
	38.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / en pozo	00:05:32		
50104	38.20	BCEA	Nudo de final, registro,, 50104	00:05:42		

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21639	11/05/2021	11:21	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección del flujo	38,00 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50102	50104	0,003 m	0,589 m	-1,551 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 11:11	**ORION 2.9**		**21637**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50101**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50102**	m	**40,70**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**39,90**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:282	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50101	00:00:03		
	5.60	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / obstaculos	00:00:44	21637_4062d582-533c-42da-be7	1
	11.10	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / rotura en junta	00:01:28	21637_0a743fea-25de-4cc9-ba9e	1
	14.10	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / fisura puntual	00:01:51	21637_78c9a528-c39e-4ea7-971	1
	20.00	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegotes	00:02:27	21637_a70a6210-26a7-49f7-a9e	1
	28.30	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:03:19	21637_aa4f8c72-96c4-4749-89fd	
	31.00	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:03:37	21637_7c8026e8-27be-4307-84	1
	40.70	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:04:30	21637_51579942-a839-400d-91	
	40.70	BCEA	Nudo de final, registro,, 50102	00:04:34	21637_cf243f4c-7f91-40f6-a292	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21637**	**5**

21637_4062d582-533c-42da-be71-34bfff3310b0_20210511_111216_407.jpg, 00:00:44, 5.60m
Fotografia general, a 6 Reloj

21637_0a743fea-25de-4cc9-ba9e-9df6d474478b_20210511_111546_568.jpg, 00:01:28, 11.10m
Fotografia general, a 6 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21637**	**5**

21637_78c9a528-c39e-4ea7-971d-0806cbe7f191_20210511_111625_809.jpg, 00:01:51, 14.10m
Fotografia general, a 12 Reloj

21637_a70a6210-26a7-49f7-a9e5-704b370fbd8f_20210511_111713_463.jpg, 00:02:27, 20.00m
Fotografia general, a 7 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21637**	**5**

21637_aa4f8c72-96c4-4749-89fd-b1484954368c_20210511_111818_368.jpg, 00:03:19, 28.30m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

21637_7c8026e8-27be-4307-842c-ffc9dddc73d3_20210511_111846_400.jpg, 00:03:37, 31.00m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21637**	**5**

21637_51579942-a839-400d-9191-b9104b091d70_20210511_111955_545.jpg, 00:04:30, 40.70m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

21637_cf243f4c-7f91-40f6-a292-30d8f9da938b_20210511_112006_161.jpg, 00:04:34, 40.70m
Nudo de final, registro,, 50102

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21637**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50101**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**40,70**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50102**	Longitud inspeccionada [m]	**39,90**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección del flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

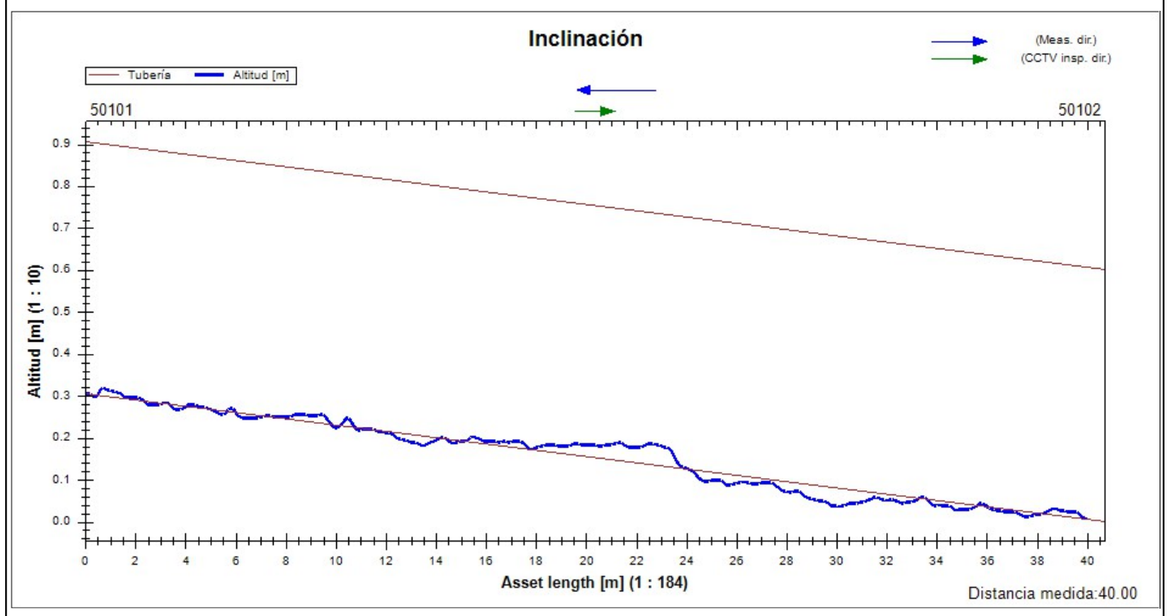
1:300	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50101						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50101	00:00:03		
	5.60	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / obstaculos	00:00:44		1
	11.10	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / rotura en junta	00:01:28		1
	14.10	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / fisura puntual	00:01:51		1
	20.00	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegotes	00:02:27		1
	28.30	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:03:19		
	31.00	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:03:37		1
	40.70	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:04:30		
	40.70	BCEA	Nudo de final, registro,, 50102	00:04:34		
50102						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21637	11/05/2021	11:11	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección del flujo	40,00 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50101	50102	0,005 m	0,305 m	-0,763 %



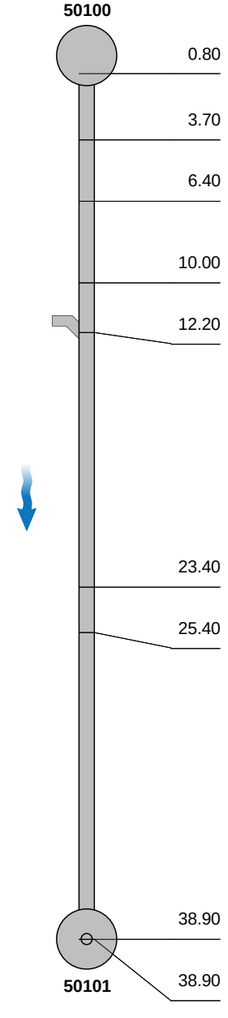
Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 10:49	**ORION 2.9**		**21633**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50100**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50101**	m	**38,90**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**38,10**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios



1:270 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50100	00:00:04		
3.70	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:00:24	21633_0211397e-3c64-4167-be	1
6.40	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:00:42	21633_5eedf4a1-c698-4aa8-8bbb	1
10.00	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:01:04	21633_f7beb59a-2c16-4fc7-9f2f	1
12.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:01:22	21633_48e62bd9-d05e-42d9-90	
23.40	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio fisura	00:02:32	21633_ca63fe45-1b28-4b9c-906	1
25.40	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / final fisura	00:02:52	21633_5616cdc8-6ba1-4c30-b1	1
38.90	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:04:09	21633_3f650d31-1609-4f6c-9d9	
38.90	BCEA	Nudo de final, registro,, 50101	00:04:15	21633_166fae2f-d7ab-453a-9b4	

50101

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21633**	**4**

21633_0211397e-3c64-4167-be86-f1dc8a131a8a_20210511_105005_850.jpg, 00:00:24, 3.70m
Fotografia general, a 7 Reloj

21633_5eedf4a1-c698-4aa8-8bbb-0b0da5d7413a_20210511_105033_905.jpg, 00:00:42, 6.40m
Fotografia general, a 7 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21633**	**4**

21633_f7beb59a-2c16-4fc7-9f2f-74b583e0b31b_20210511_105105_998.jpg, 00:01:04, 10.00m
Fotografia general, a 7 Reloj

21633_48e62bd9-d05e-42d9-9090-9407c3e5f82a_20210511_105138_587.jpg, 00:01:22, 12.20m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21633**	**4**

21633_ca63fe45-1b28-4b9c-906d-6e441a08073b_20210511_105253_605.jpg, 00:02:32, 23.40m
Fotografia general, a 12 Reloj

21633_5616cdc8-6ba1-4c30-b1bf-26c08b00295f_20210511_105326_926.jpg, 00:02:52, 25.40m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21633**	**4**

21633_3f650d31-1609-4f6c-9d98-2e3fd7ae5e66_20210511_105458_918.jpg, 00:04:09, 38.90m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

21633_166fae2f-d7ab-453a-9b4d-692af4896c8e_20210511_105511_793.jpg, 00:04:15, 38.90m
Nudo de final, registro,, 50101

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21633**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50100**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**38,90**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50101**	Longitud inspeccionada [m]	**38,10**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección del flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

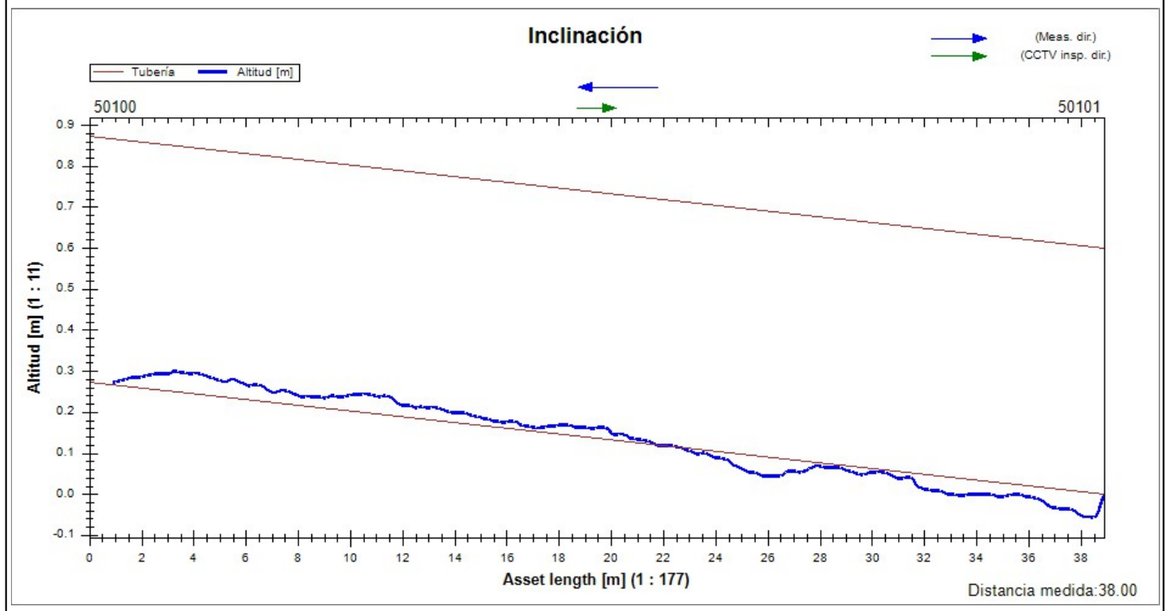
1:287	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50100						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50100	00:00:04		
	3.70	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:00:24		1
	6.40	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:00:42		1
	10.00	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / pegote	00:01:04		1
	12.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj	00:01:22		
	23.40	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio fisura	00:02:32		1
	25.40	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / final fisura	00:02:52		1
	38.90	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:04:09		
50101	38.90	BCEA	Nudo de final, registro,, 50101	00:04:15		

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21633	11/05/2021	10:49	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección del flujo	38,00 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50100	50101	0,000 m	0,271 m	-0,714 %

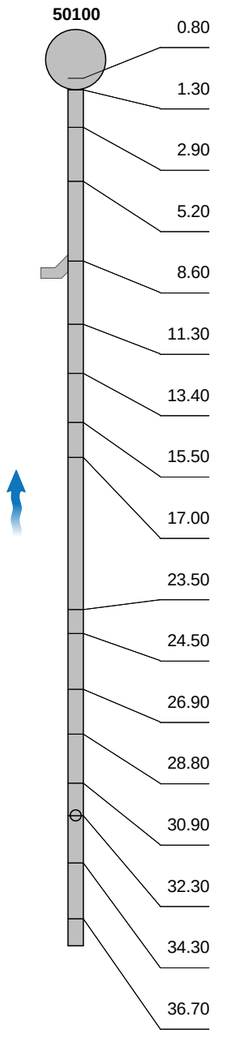


Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 9:23	**ORION 2.9**		**21620**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50099**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50100**	m	**39,00**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**38,20**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

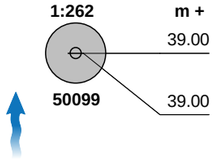
Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:262	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50100	00:00:03		
	1.30	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:00:15	21620_47c856fe-f03a-45d9-90a	1
	2.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:00:35	21620_3ee8dacf-be55-42cd-b26f	1
	5.20	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:01:01	21620_e3abe44f-02b3-46b9-a8fd	1
	8.60	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj	00:01:26	21620_1166cd44-8dca-46c2-bac	
	11.30	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:02:52	21620_718c941a-f19c-4d74-888	1
	13.40	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / junta abierta	00:03:16	21620_30c23267-16dd-4cad-a96	1
	15.50	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / junta abierta	00:03:39	21620_3f21aa91-6867-43eb-ad2	1
	17.00	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / grieta	00:04:00	21620_1b1b693c-6342-4c11-b5	
	23.50	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:04:44	21620_c67eab02-5d19-4688-b5	1
	24.50	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:05:00	21620_a224dbac-bb47-415c-81c	1
	26.90	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / grieta puntual	00:05:19	21620_defc3423-2379-4dc0-bf3	1
	28.80	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio grieta	00:05:37	21620_40512e65-71ba-4fba-adb	1
	30.90	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / final de grieta	00:05:59	21620_8061cc53-2121-4885-85	1
	32.30	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj	00:06:15	21620_31239d68-860f-43b0-aa4	
	34.30	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio grieta	00:06:37	21620_f19f895d-85ff-493e-a94c-	1
	36.70	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / final grieta	00:07:00	21620_0a65a3ce-880f-4e62-975	1

Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 9:23	**ORION 2.9**		**21620**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	



1:262	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	39.00	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:07:26	21620_2b854aee-1643-4a05-87	
	39.00	BCEA	Nudo de final, registro,, 50099	00:07:31	21620_41261c43-a3c0-47bf-80a	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_47c856fe-f03a-45d9-90ab-456eb351ae6f_20210511_092406_796.jpg, 00:00:15, 1.30m
Fotografia general, a 5 Reloj

21620_3ee8dacf-be55-42cd-b26f-0be87d3237d1_20210511_092437_602.jpg, 00:00:35, 2.90m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_e3abe44f-02b3-46b9-a8fd-7c0b367af510_20210511_092512_936.jpg, 00:01:01, 5.20m
Fotografia general, a 5 Reloj

21620_1166cd44-8dca-46c2-bac5-f10599b93cad_20210511_092554_296.jpg, 00:01:26, 8.60m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_718c941a-f19c-4d74-888c-9050fe003ac6_20210511_092928_312.jpg, 00:02:52, 11.30m
Fotografia general, a 5 Reloj

21620_30c23267-16dd-4cad-a964-e8395060fcff_20210511_093221_601.jpg, 00:03:16, 13.40m
Fotografia general, a 7 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_3f21aa91-6867-43eb-ad24-c317b9e7bc5f_20210511_093328_308.jpg, 00:03:39, 15.50m
Fotografia general, a 7 Reloj

21620_1b1b693c-6342-4c11-b554-c825fdda6774_20210511_093408_360.jpg, 00:04:00, 17.00m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_c67eab02-5d19-4688-b54c-08865fc11c59_20210511_093504_256.jpg, 00:04:44, 23.50m
Fotografia general, a 5 Reloj

21620_a224dbac-bb47-415c-81c3-92db85007ea5_20210511_094041_242.jpg, 00:05:00, 24.50m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_defc3423-2379-4dc0-bf38-9c88615de33f_20210511_094111_539.jpg, 00:05:19, 26.90m
Fotografia general, a 12 Reloj

21620_40512e65-71ba-4fba-adba-9bf44077973a_20210511_094142_531.jpg, 00:05:37, 28.80m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_8061cc53-2121-4885-8518-7d37d7f0158e_20210511_094216_927.jpg, 00:05:59, 30.90m
Fotografia general, a 12 Reloj

21620_31239d68-860f-43b0-aa45-180a5912f2bb_20210511_094248_760.jpg, 00:06:15, 32.30m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_f19f895d-85ff-493e-a94c-3a50008a32ce_20210511_094319_745.jpg, 00:06:37, 34.30m
Fotografia general, a 12 Reloj

21620_0a65a3ce-880f-4e62-9752-2da016494f27_20210511_094353_312.jpg, 00:07:00, 36.70m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21620**	**1**

21620_2b854aee-1643-4a05-8756-3ed800ea63f5_20210511_094437_314.jpg, 00:07:26, 39.00m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

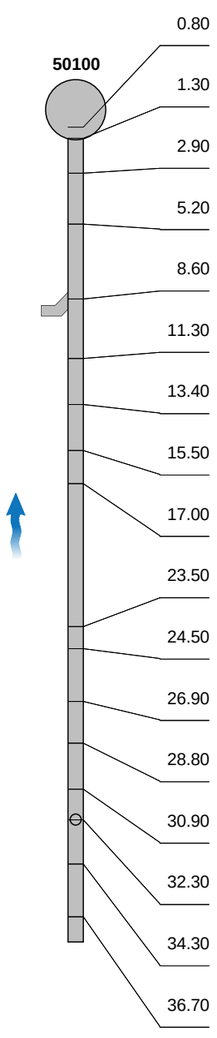
21620_41261c43-a3c0-47bf-80a9-d11accf65b82_20210511_094448_438.jpg, 00:07:31, 39.00m
Nudo de final, registro,, 50099

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21620**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50099**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**39,00**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50100**	Longitud inspeccionada [m]	**38,20**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección contraria al flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	



1:279	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50100	00:00:03		
	1.30	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:00:15		1
	2.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / pegote	00:00:35		1
	5.20	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:01:01		1
	8.60	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj	00:01:26		
	11.30	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:02:52		1
	13.40	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / junta abierta	00:03:16		1
	15.50	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / junta abierta	00:03:39		1
	17.00	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / grieta	00:04:00		
	23.50	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:04:44		1
	24.50	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:05:00		1
	26.90	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / grieta puntual	00:05:19		1
	28.80	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio grieta	00:05:37		1
	30.90	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / final de grieta	00:05:59		1
	32.30	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj	00:06:15		
	34.30	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / inicio grieta	00:06:37		1
	36.70	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / final grieta	00:07:00		1

Section Rehab

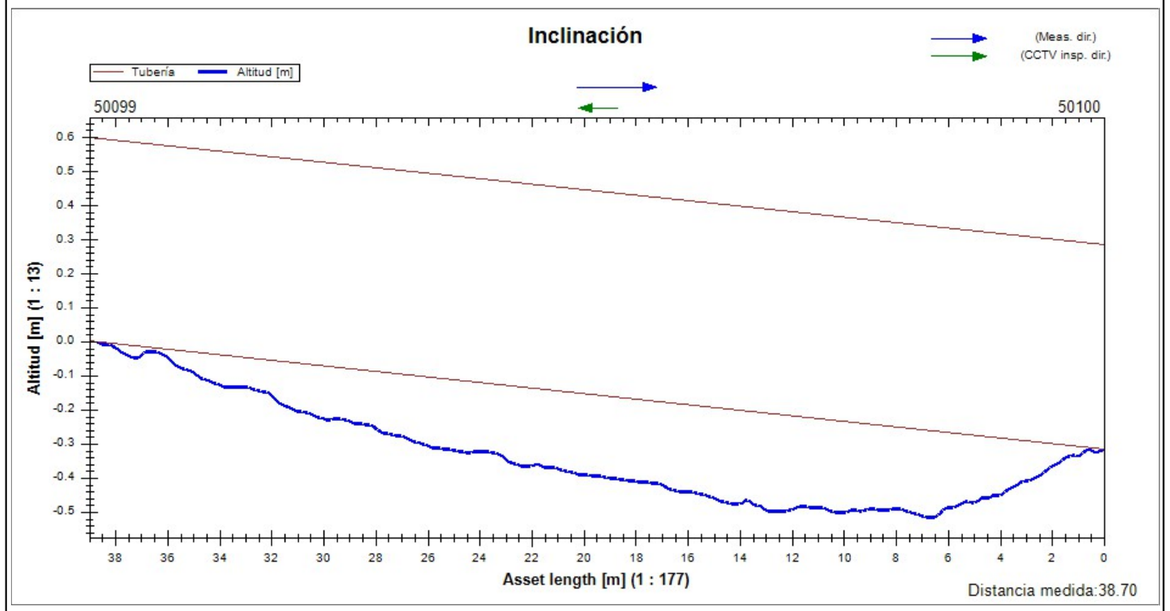
Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21620**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

1:279	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	39.00	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en pozo	00:07:26		
50099	39.00	BCEA	Nudo de final, registro,, 50099	00:07:31		

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Inclinación de la sección

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21620	11/05/2021	9:23	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección contraria al flujo	38,70 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50099	50100	-0,002 m	-0,315 m	-0,813 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 9:46	**ORION 2.9**		**21621**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50098**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50099**	m	**37,80**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**37,00**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:262	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50099						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50099	00:00:03		
	12.20	BDA	Fotografia general, a 10 Reloj / grieta puntual	00:01:11	21621_02aeb887-3707-4b31-a9	1
	20.00	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj	00:02:01	21621_ca9885c5-5878-4f4c-a3c	
	20.50	BDA	Fotografia general, a 11 Reloj / defecto reparado	00:02:12	21621_c5868579-de13-48a7-aa8	
	37.80	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en junta	00:04:02	21621_447eaba3-5dea-4b80-8f9	
50098	37.80	BCEA	Nudo de final, registro,, 50098	00:04:08	21621_d01594cc-10e6-4839-a5	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21621**	**2**

21621_02aeb887-3707-4b31-a981-b3807451995a_20210511_094750_114.jpg, 00:01:11, 12.20m
Fotografia general, a 10 Reloj

21621_ca9885c5-5878-4f4c-a3cc-37c53c2fa4d0_20210511_094849_393.jpg, 00:02:01, 20.00m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21621**	**2**

21621_c5868579-de13-48a7-aa8b-ba93a4e532b8_20210511_094936_947.jpg, 00:02:12, 20.50m
Fotografia general, a 11 Reloj

21621_447eaba3-5dea-4b80-8f99-3a91ee61abe8_20210511_095203_986.jpg, 00:04:02, 37.80m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21621**	**2**

21621_d01594cc-10e6-4839-a522-2dad9a5c3c5d_20210511_095214_978.jpg, 00:04:08, 37.80m
Nudo de final, registro,, 50098

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21621**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50098**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**37,80**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50099**	Longitud inspeccionada [m]	**37,00**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección contraria al flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

1:278	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50099						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50099	00:00:03		
	12.20	BDA	Fotografia general, a 10 Reloj / grieta puntual	00:01:11		1
	20.00	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 1 Reloj	00:02:01		
	20.50	BDA	Fotografia general, a 11 Reloj / defecto reparado	00:02:12		
	37.80	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj / 2 en junta	00:04:02		
50098	37.80	BCEA	Nudo de final, registro,, 50098	00:04:08		

Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021, 9:53	**ORION 2.9**		**21622**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**50097**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**veinat marata**	Pozo de flujo desc.	**50098**	m	**23,40**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**22,60**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso			
Sistema		Limpio	
Comentarios			

1:162	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50098						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50098	00:00:03		
	1.20	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / obstaculo, pegote	00:00:08	21622_90a6060e-9286-42b8-80	1
	23.20	C	Nota: ***** Combinada *****			
	23.20	C	Nota: Inspección desde el otro extremo			
	23.20	C	Nota: Longitud no inspeccionada: 0.0			
	23.20	C	Nota: Inspección desde el otro extremo			
	23.20	C	Nota: ***** Combinada *****			
	23.20	BDCA	Inspección abandonada, obstrucción	00:04:04	21622_097c2ae1-e3cc-4e38-893	
50097	23.40	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / pegote, obstaculo	00:03:17	21622_9e2bacf4-2efd-4ae4-b526	1

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21622**	**3**

21622_90a6060e-9286-42b8-80ee-ab76a0220cab_20210511_095417_467.jpg, 00:00:08, 1.20m
Fotografia general, a 5 Reloj

21622_097c2ae1-e3cc-4e38-8936-237e7155a454_20210511_100709_646.jpg, 00:04:04, 23.20m
Inspección abandonada, obstrucción

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**veinat marata**	**11/05/2021**	**21622**	**3**

21622_9e2bacf4-2efd-4ae4-b526-bacde89085ce_20210511_095927_799.jpg, 00:03:17, 23.40m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj

Section Rehab

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
11/05/2021	**ORION 2.9**		**21622**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	Número de orden
2021_05_11 maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	**01**

Ciudad o población	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo ascendente	**50097**	Longitud de tubería [m]	**0**
Calle	**veinat marata**	Tipo de pozo A	**Manhole**	m	**23,40**
Tipo de localización		Pozo de flujo descendente	**50098**	Longitud inspeccionada [m]	**22,60**
		Tipo de pozo B	**Manhole**	Fecha de Construcción	

Perfil	**circular 600mm**	Motivo de inspección	
Tipo de desagüe o alcantarillado		Método de inspección	
Uso del desagüe o alcantarillado		Direction de la inspeccion	**dirección contraria al flujo**
Sistema de alcantarillado		Limpio	
Material	**Hormigón**	Comentarios generales	

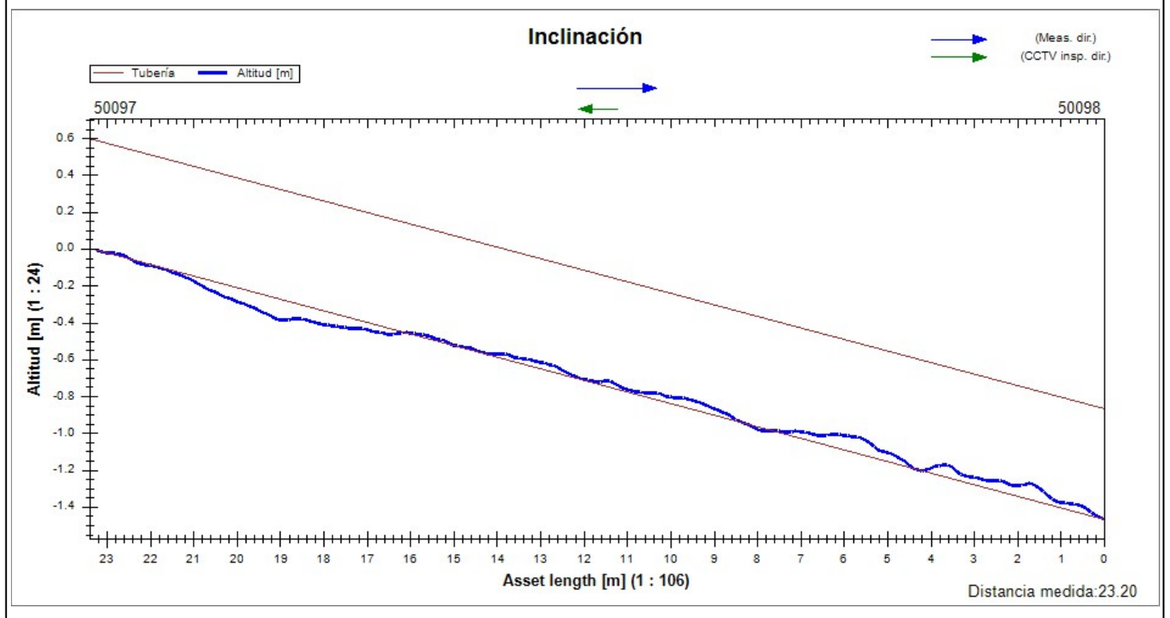
1:173	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50098						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50098	00:00:03		
	1.20	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / obstaculo, pegote	00:00:08		1
	23.20	C	Nota: ***** Combinada *****			
	23.20	C	Nota: Inspección desde el otro extremo			
	23.20	C	Nota: Longitud no inspeccionada: 0.0			
	23.20	C	Nota: Inspección desde el otro extremo			
	23.20	C	Nota: ***** Combinada *****			
	23.20	BDCA	Inspección abandonada, obstrucción	00:04:04		
50097	23.40	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / pegote, obstaculo	00:03:17		1

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21622	11/05/2021	9:53	FERNANDO	maçanet de la selva	veinat marata	dirección contraria al flujo	23,20 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	50097	50098	-0,013 m	-1,471 m	-6,340 %

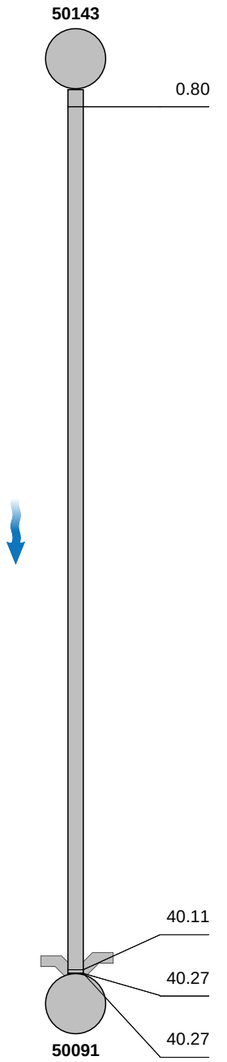


Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
, 0:00	IPEK	no existe precipitación	20384	1
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_04_13 MAÇANET DE LA SELVA		FURGON IPEK SUPERVISION	PACO	

Ciudad	MAÇANET DE LA SELVA	Pozo de flujo asc.	50143	Longitud (m)	0,00
Calle	SANTA COLOMA	Pozo de flujo desc.	50091	m	40,27
Localización		Material	Hormigón	Inspeccionado (m)	39,47
		Perfil	circular 500mm	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

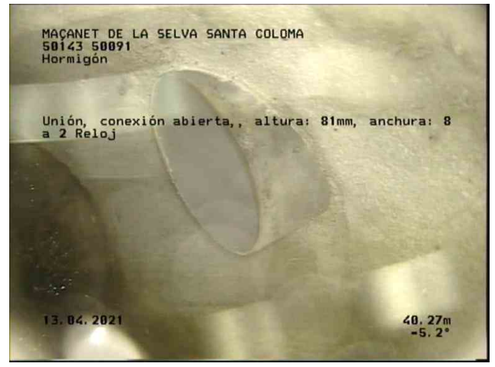


1:279	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50143	00:00:06		
	40.11	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / A POZO	00:05:44	1	
	40.27	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / A POZO	00:05:56	2	
	40.27	BCEA	Nudo de final, registro,, 50091	00:06:10	3, 4	

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	SANTA COLOMA		20384	1

1, 00:05:44, 40.11m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / A POZO



2, 00:05:56, 40.27m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / A POZO

3, 00:06:10, 40.27m
Nudo de final, registro,, 50091

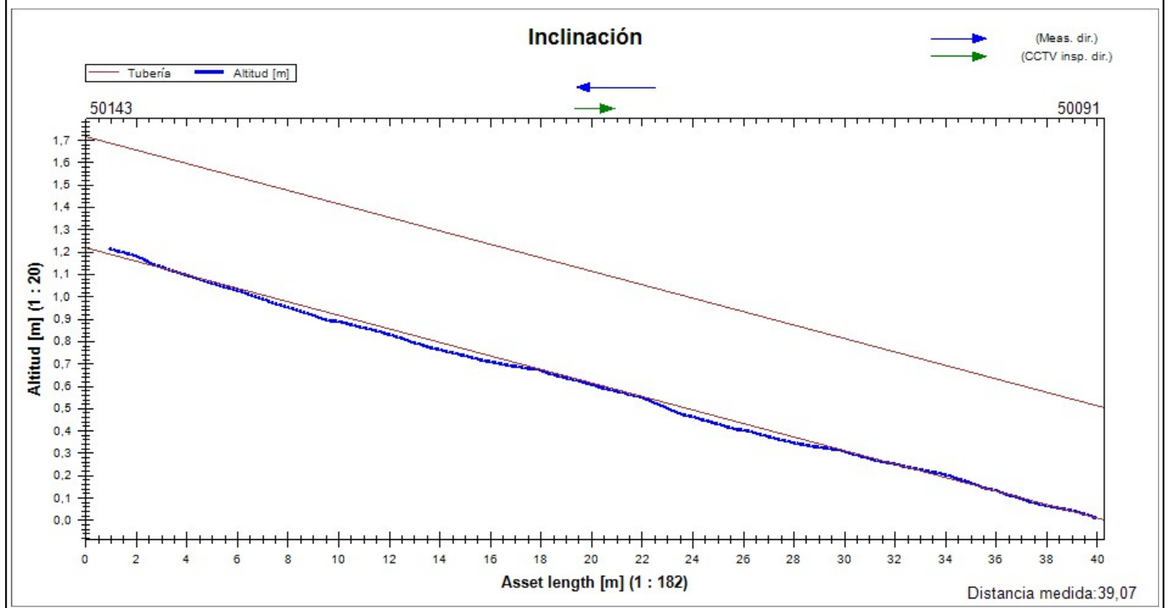
4, 00:06:10, 40.27m
Nudo de final, registro,, 50091

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
20384		0:00	PACO	MAÇANET DE LA SELVA	SANTA COLOMA	dirección del flujo	39,07 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	50143	50091	0,008 m	1,214 m	-3,108 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

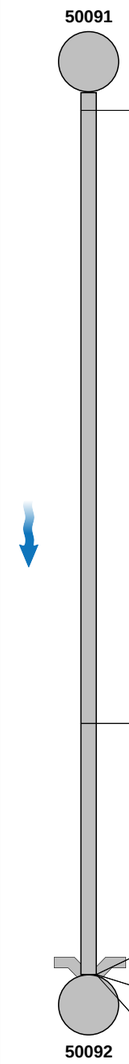
Resumen de la Inspección de Colectores - 13/04/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
13/04/2021, 10:43	**IPEK**	**no existe precipitación**	**20386**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_04_13 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**PACO**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**50091**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**50092**	m	**39,19**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**38,39**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios



1:272 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50091	00:00:03		
28.04	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FISURA CIRCULAR	00:03:45	1	1
39.19	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / ACOMETIDAS A POZO	00:06:05	2	
39.19	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / ACOMETIDA A POZO	00:06:10	3	
39.19	BCEA	Nudo de final, registro,, 50092	00:06:15	4	

Fotos de la sección - 13/04/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**SANTA COLOMA**	**13/04/2021**	**20386**	**2**

1, 00:03:45, 28.04m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FISURA CIRCULAR

2, 00:06:05, 39.19m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / ACOMETIDAS A POZO

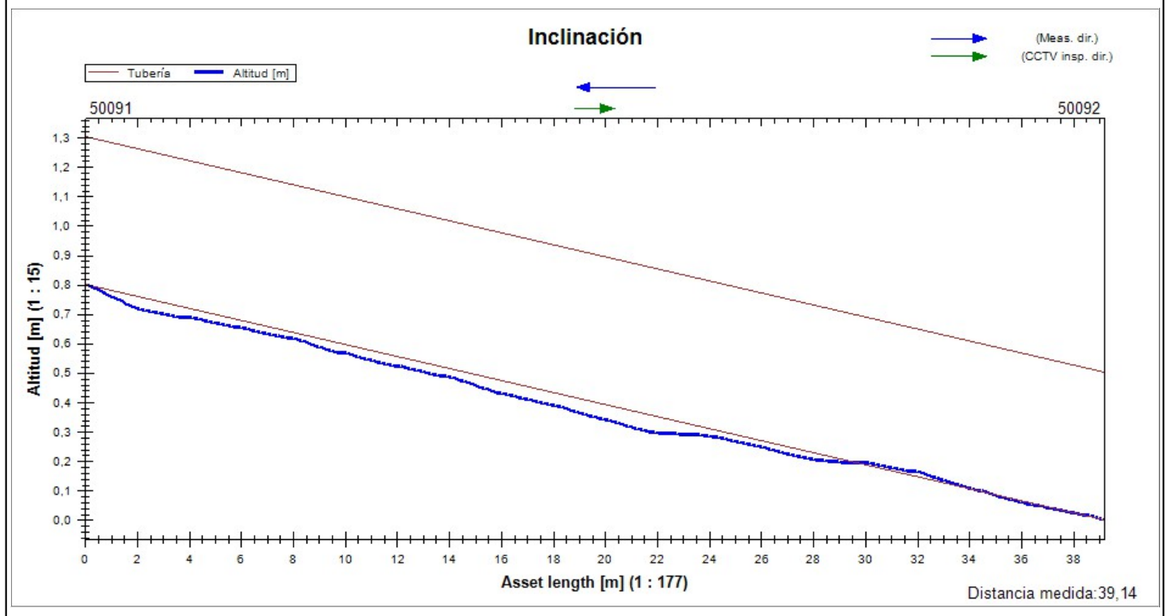
3, 00:06:10, 39.19m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / ACOMETIDA A POZO

4, 00:06:15, 39.19m
Nudo de final, registro,, 50092

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 13/04/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
20386	13/04/2021	10:43	PACO	MAÇANET DE LA SELVA	SANTA COLOMA	dirección del flujo	39,14 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	50091	50092	0,000 m	0,801 m	-2,046 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 13/04/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
13/04/2021, 11:29	**IPEK**	**no existe precipitación**	**20387**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_04_13 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**PACO**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**50092**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**50093**	m	**30,69**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**30,21**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

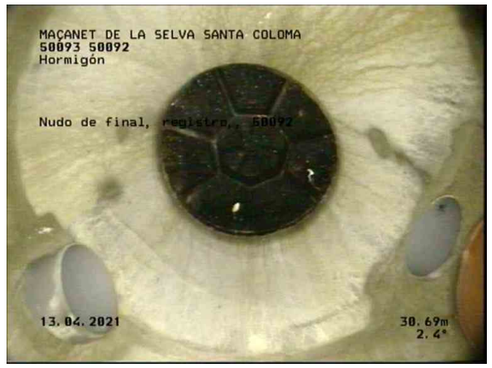
1:213	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50093						
	0.48	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50093	00:00:14		
	15.55	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FISURA CIRCULAR	00:02:43	1	1
	17.64	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FISURA CIRCULAR	00:03:18	2	1
	30.69	BCEA	Nudo de final, registro,, 50092	00:05:16	3, 4	
50092						

Fotos de la sección - 13/04/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**SANTA COLOMA**	**13/04/2021**	**20387**	**3**

1, 00:02:43, 15.55m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FISURA CIRCULAR

2, 00:03:18, 17.64m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FISURA CIRCULAR



3, 00:05:16, 30.69m
Nudo de final, registro,, 50092

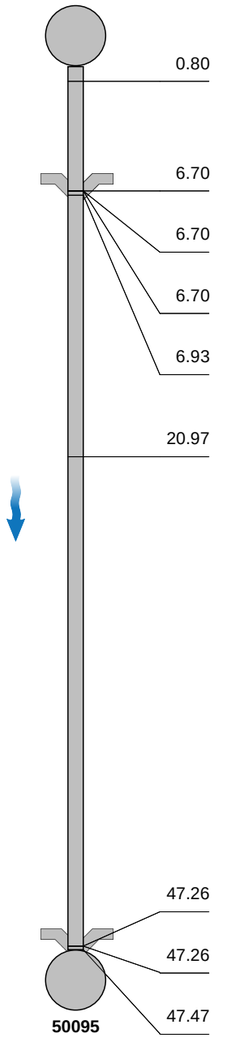
4, 00:05:16, 30.69m
Nudo de final, registro,, 50092

Resumen de la Inspección de Colectores - 13/04/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
13/04/2021, 11:48	**IPEK**	**no existe precipitación**	**20392**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_04_13 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**PACO**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**50093**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**50095**	m	**47,47**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**46,67**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

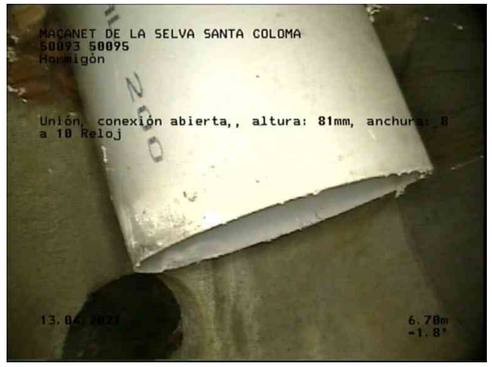
Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:329	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50093	00:00:03		
	6.70	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / A POZO	00:00:56	1	
	6.70	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj / A POZO	00:01:05	2	
	6.70	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj / ACOMETIDAS A POZO	00:01:16	3	
	6.93	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / POZO INTERMEDIO 50094	00:01:23	4	
	20.97	BDA	Fotografia general, a 8 Reloj / HORMIGON 5%	00:03:42	5	
	47.26	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / A POZO	00:07:13	6	
	47.26	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj / A POZO	00:07:20	7	
	47.47	BCEA	Nudo de final, registro,, 50095	00:07:32	8	

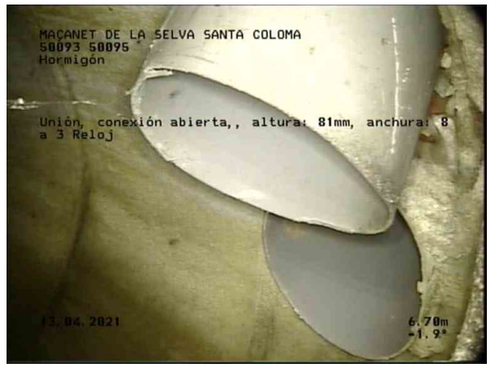
Fotos de la sección - 13/04/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**SANTA COLOMA**	**13/04/2021**	**20392**	**4**



1, 00:00:56, 6.70m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / A POZO

2, 00:01:05, 6.70m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj / A POZO



3, 00:01:16, 6.70m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 3 Reloj / ACOMETIDAS A POZO

4, 00:01:23, 6.93m
Fotografia general, a 12 Reloj / POZO INTERMEDIO 50094

5, 00:03:42, 20.97m
Fotografia general, a 8 Reloj / HORMIGON 5%

6, 00:07:13, 47.26m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / A POZO

Fotos de la sección - 13/04/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**SANTA COLOMA**	**13/04/2021**	**20392**	**4**

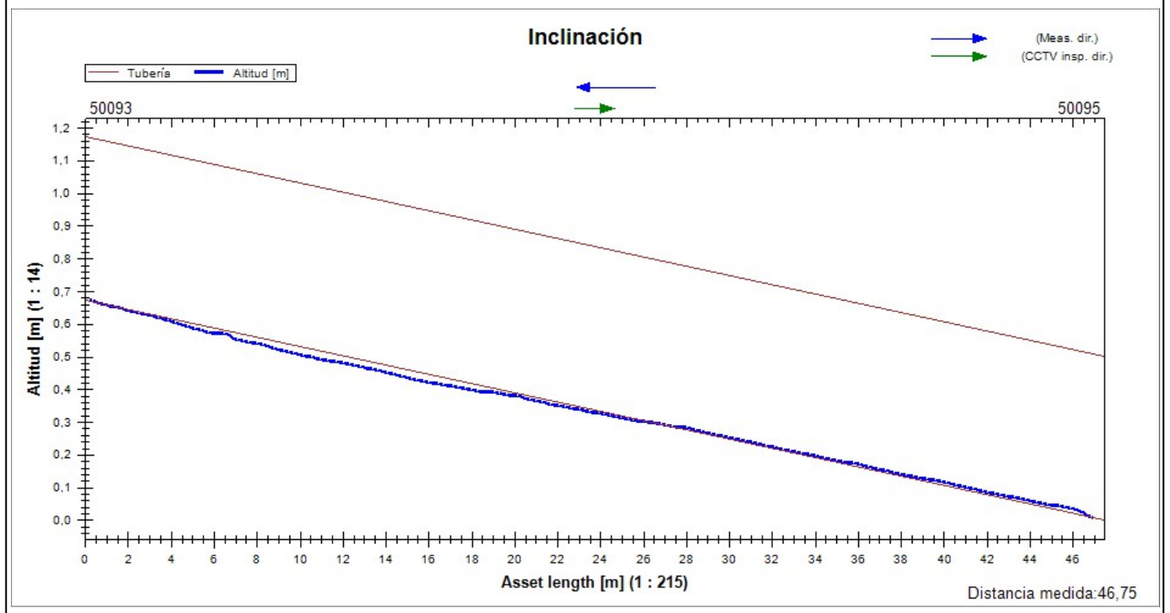
7, 00:07:20, 47.26m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj / A POZO

8, 00:07:32, 47.47m
Nudo de final, registro,, 50095

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 13/04/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
20392	13/04/2021	11:48	PACO	MAÇANET DE LA SELVA	SANTA COLOMA	dirección del flujo	46,75 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	50093	50095	0,007 m	0,673 m	-1,439 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 13/04/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
13/04/2021, 12:18	**IPEK**	**no existe precipitación**	**20394**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_04_13 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**PACO**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**50095**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**50096**	m	**40,93**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**40,13**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:284	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
50095						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50095	00:00:04		
	40.93	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / A POZO	00:06:23	1	
	40.93	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / A POZO	00:06:17	2	
	40.93	BCEA	Nudo de final, registro,, 50096	00:06:40	3	
50096						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 13/04/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**SANTA COLOMA**	**13/04/2021**	**20394**	**5**

1, 00:06:23, 40.93m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / A POZO

2, 00:06:17, 40.93m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 10 Reloj / A POZO

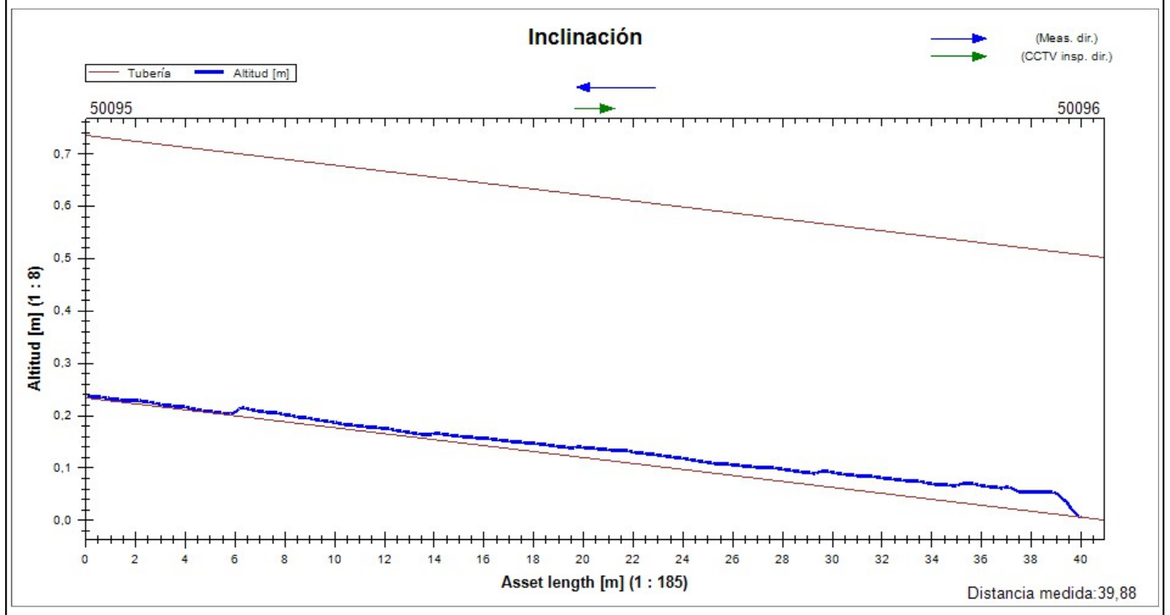
3, 00:06:40, 40.93m
Nudo de final, registro,, 50096

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 13/04/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
20394	13/04/2021	12:18	PACO	MAÇANET DE LA SELVA	SANTA COLOMA	dirección del flujo	39,88 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	50095	50096	0,005 m	0,234 m	-0,587 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

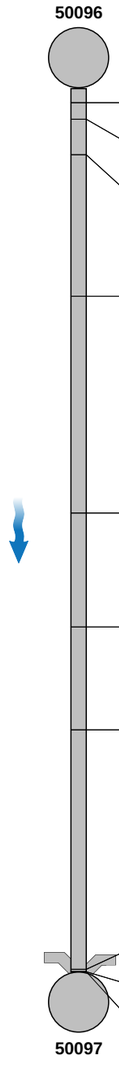
Resumen de la Inspección de Colectores - 13/04/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
13/04/2021, 12:42	**IPEK**	**no existe precipitación**	**20396**	**6**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_04_13 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**PACO**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**50096**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**50097**	m	**50,06**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**49,26**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

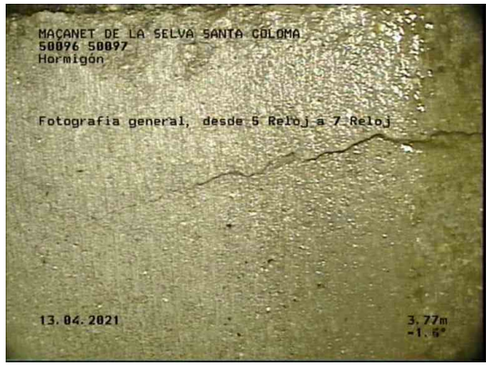


1:347 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 50096	00:00:02		
1.74	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FISURA	00:00:14	1	1
3.77	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FISURA	00:00:40	2	1
11.78	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:02:06	3	1
24.05	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / PIEDRA	00:04:53	4	1
30.53	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGÓN 10%	00:07:14	5	1
36.36	BDA	Fotografia general, desde 6 Reloj a 9 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:08:25	6	1
49.92	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / A POZO	00:11:05	7	
50.05	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj / TUB.GEMERAL A POZO	00:11:22	8	
50.06	BCEA	Nudo de final, registro,, 50097	00:11:34	9	

Fotos de la sección - 13/04/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**SANTA COLOMA**	**13/04/2021**	**20396**	**6**

1, 00:00:14, 1.74m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FISURA

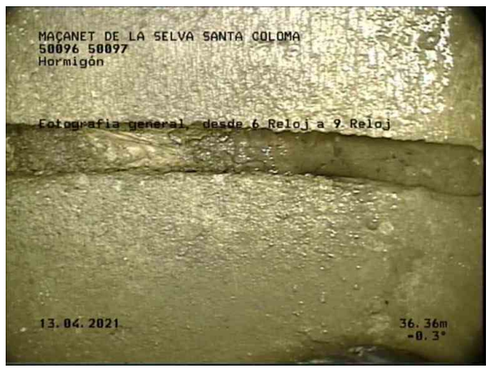


2, 00:00:40, 3.77m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FISURA

3, 00:02:06, 11.78m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA

4, 00:04:53, 24.05m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / PIEDRA

5, 00:07:14, 30.53m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGÓN 10%



6, 00:08:25, 36.36m
Fotografia general, desde 6 Reloj a 9 Reloj / JUNTA ABIERTA

Fotos de la sección - 13/04/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**SANTA COLOMA**	**13/04/2021**	**20396**	**6**

7, 00:11:05, 49.92m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / A POZO

8, 00:11:22, 50.05m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj / TUB.GEMERAL A POZO

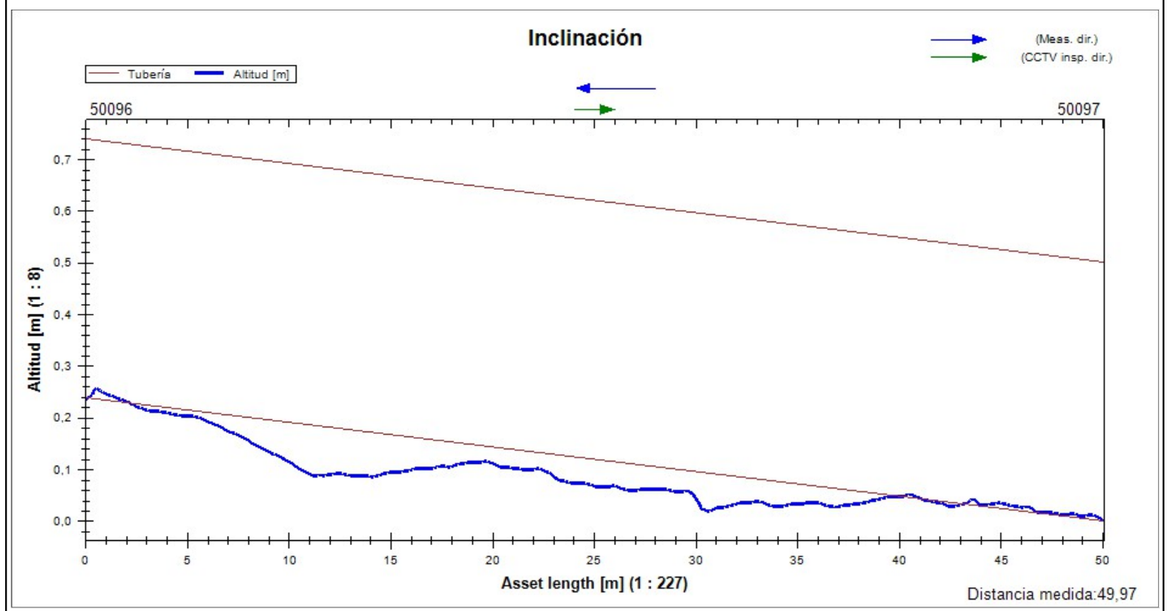
9, 00:11:34, 50.06m
Nudo de final, registro,, 50097

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 13/04/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
20396	13/04/2021	12:42	PACO	MAÇANET DE LA SELVA	SANTA COLOMA	dirección del flujo	49,97 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	50096	50097	0,000 m	0,239 m	-0,479 %



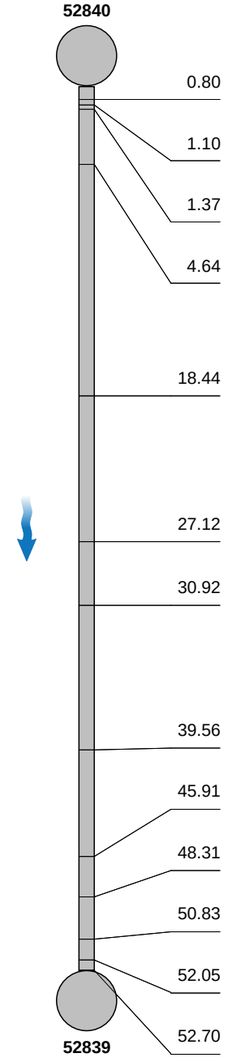
SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 12:45	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21662**	**8**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52840**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52839**	m	**52,70**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**51,90**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:365	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52840	00:00:03		
	1.10	BDA	Fotografia general, a 11 Reloj / PLASTICO	00:00:16	1	1
	1.37	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:00:48	2	1
	4.64	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / OBSTACULO TAPA + SUCIEDAD	00:01:24	3	1
	18.44	BDA	Fotografia general, a 1 Reloj / ROTURA	00:03:51	4	1
	27.12	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / ROTURA	00:04:53	5	1
	30.92	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON	00:05:23	6	1
	39.56	BDA	Fotografia general, a 3 Reloj / ROTURA	00:06:35	7	1
	45.91	BDA	Fotografia general, a 1 Reloj / ROTURA	00:07:13	8	1
	48.31	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA	00:07:32	9	1
	50.83	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON	00:08:02	10	1
	52.05	BDA	Fotografia general, desde 10 Reloj a 2 Reloj / ROTURA	00:08:30	11, 12	1
	52.70	BCEA	Nudo de final, registro,, 52839 / ACOMETIDAS EN POZO	00:09:07	13, 14	

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21662**	**8**

1, 00:00:16, 1.10m
Fotografia general, a 11 Reloj / PLASTICO

2, 00:00:48, 1.37m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

3, 00:01:24, 4.64m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / OBSTACULO TAPA + SUCIEDAD

4, 00:03:51, 18.44m
Fotografia general, a 1 Reloj / ROTURA

5, 00:04:53, 27.12m
Fotografia general, a 5 Reloj / ROTURA

6, 00:05:23, 30.92m
Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21662**	**8**

7, 00:06:35, 39.56m
Fotografia general, a 3 Reloj / ROTURA

8, 00:07:13, 45.91m
Fotografia general, a 1 Reloj / ROTURA

9, 00:07:32, 48.31m
Fotografia general, a 12 Reloj / ROTURA

10, 00:08:02, 50.83m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / HORMIGON

11, 00:08:30, 52.05m
Fotografia general, desde 10 Reloj a 2 Reloj / ROTURA

12, 00:08:30, 52.05m
Fotografia general, desde 10 Reloj a 2 Reloj / ROTURA

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21662**	**8**

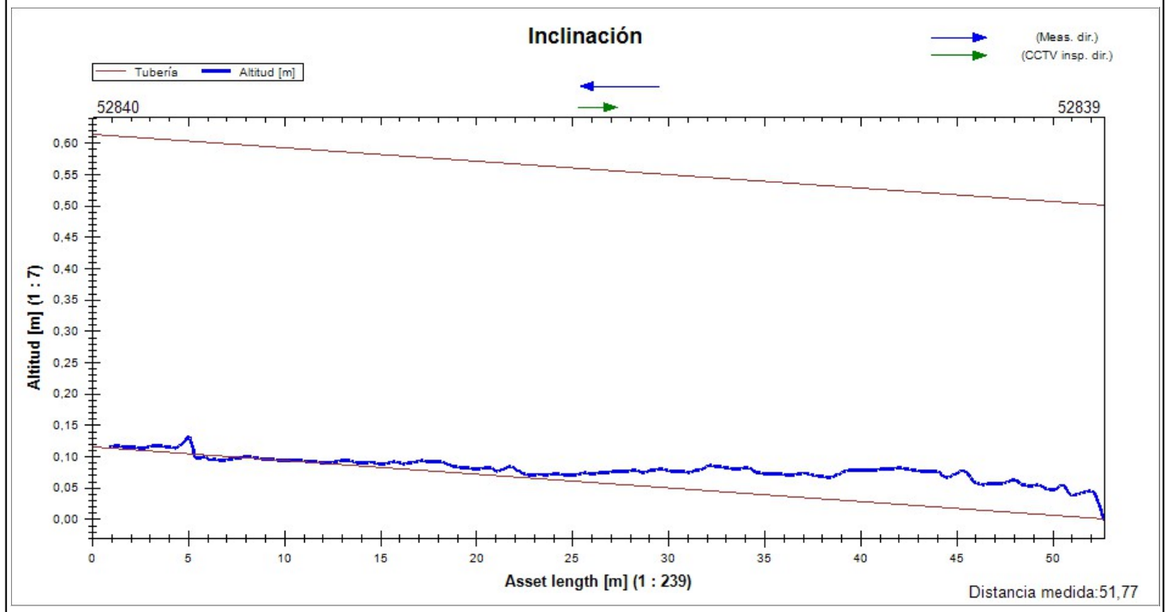
13, 00:09:07, 52.70m
Nudo de final, registro,, 52839 / ACOMETIDAS EN POZO

14, 00:09:07, 52.70m
Nudo de final, registro,, 52839 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21662	12/05/2021	12:45	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	51,77 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52840	52839	0,000 m	0,114 m	-0,220 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 13:34	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21664**	**11**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52843**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52840**	m	**40,54**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**39,74**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:281	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52840						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52840	00:00:05		
	8.06	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:00:50	1	1
	10.68	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:01:14	2	1
	23.00	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON	00:02:50	3	1
	40.28	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / TUBO PVC	00:04:07	4	1
	40.54	BCEA	Nudo de final, registro,, 52843	00:04:28	5, 6	
52843						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21664**	**11**

1, 00:00:50, 8.06m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

2, 00:01:14, 10.68m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

3, 00:02:50, 23.00m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / HORMIGON

4, 00:04:07, 40.28m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / TUBO PVC

5, 00:04:28, 40.54m
Nudo de final, registro,, 52843

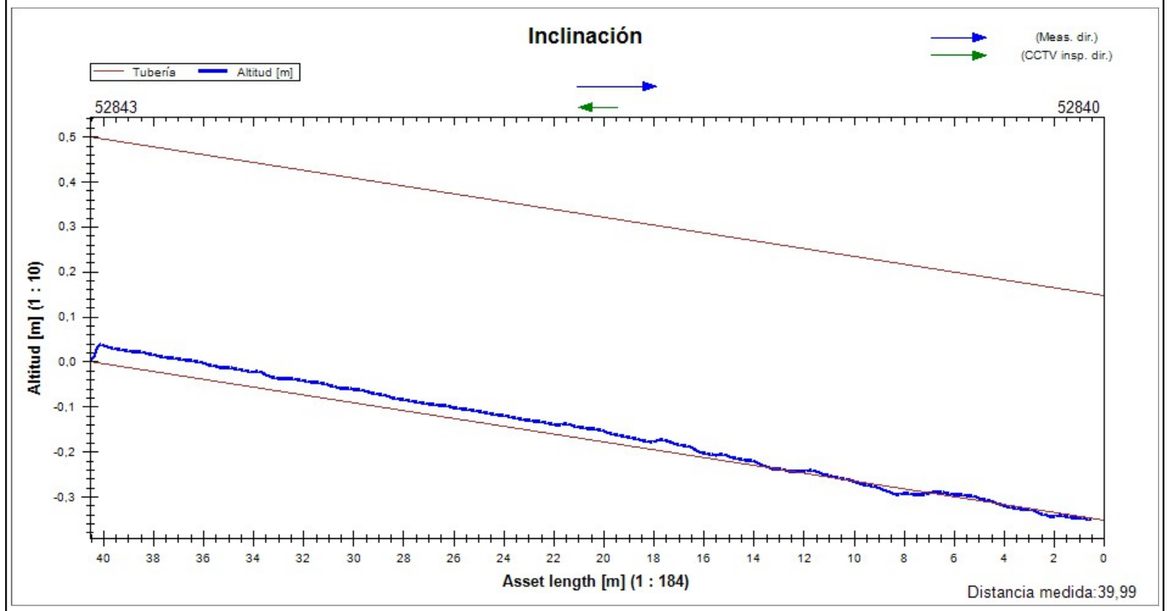
6, 00:04:28, 40.54m
Nudo de final, registro,, 52843

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21664	12/05/2021	13:34	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	39,99 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52843	52840	0,000 m	-0,352 m	-0,881 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

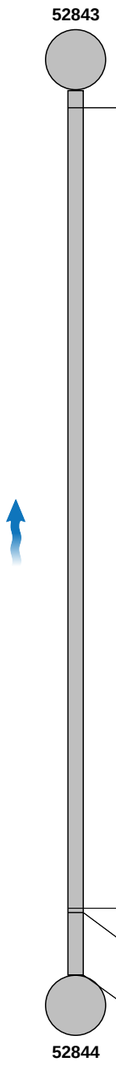
Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 13:51	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21666**	**12**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52844**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52843**	m	**40,01**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**39,21**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios



1:277	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52843	00:00:04		
	36.99	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / TOCHO	00:03:39	1	1
	37.18	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / ROTURA	00:04:09	2	1
	40.01	BCEA	Nudo de final, registro,, 52844 / ACOMETIDAS EN POZO	00:05:24	3, 4	1

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21666**	**12**

1, 00:03:39, 36.99m
Fotografia general, a 6 Reloj / TOCHO

2, 00:04:09, 37.18m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / ROTURA

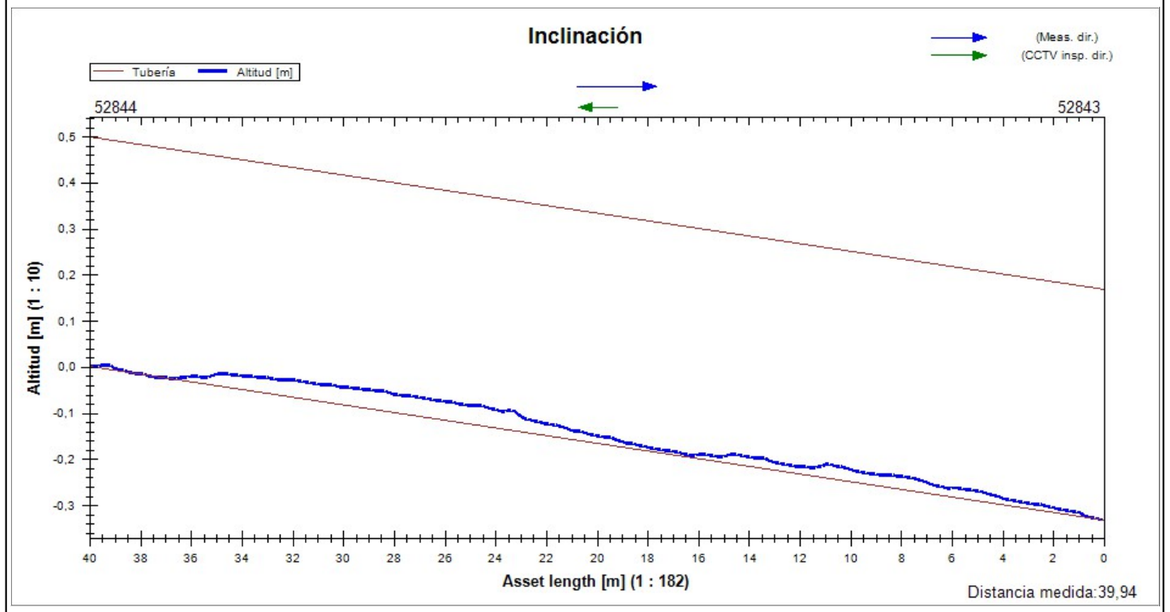
3, 00:05:24, 40.01m
Nudo de final, registro,, 52844 / ACOMETIDAS EN POZO

4, 00:05:24, 40.01m
Nudo de final, registro,, 52844 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21666	12/05/2021	13:51	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	39,94 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52844	52843	0,000 m	-0,332 m	-0,832 %



Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 14:05	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21665**	**13**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52845**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52844**	m	**40,73**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**39,93**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:282	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52844						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52844	00:00:05		
	24.73	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:03:38	1	1
	34.31	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:05:00	2	1
	34.89	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE SUCIEDAD	00:05:19	3	1
	38.21	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE SUCIEDAD	00:06:43	4	1
	40.73	BCEA	Nudo de final, registro,, 52845 / ACOMETIDAS EN POZO	00:07:15	5, 6	
52845						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21665**	**13**

1, 00:03:38, 24.73m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

2, 00:05:00, 34.31m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

3, 00:05:19, 34.89m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO DE SUCIEDAD

4, 00:06:43, 38.21m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE SUCIEDAD

5, 00:07:15, 40.73m
Nudo de final, registro,, 52845 / ACOMETIDAS EN POZO

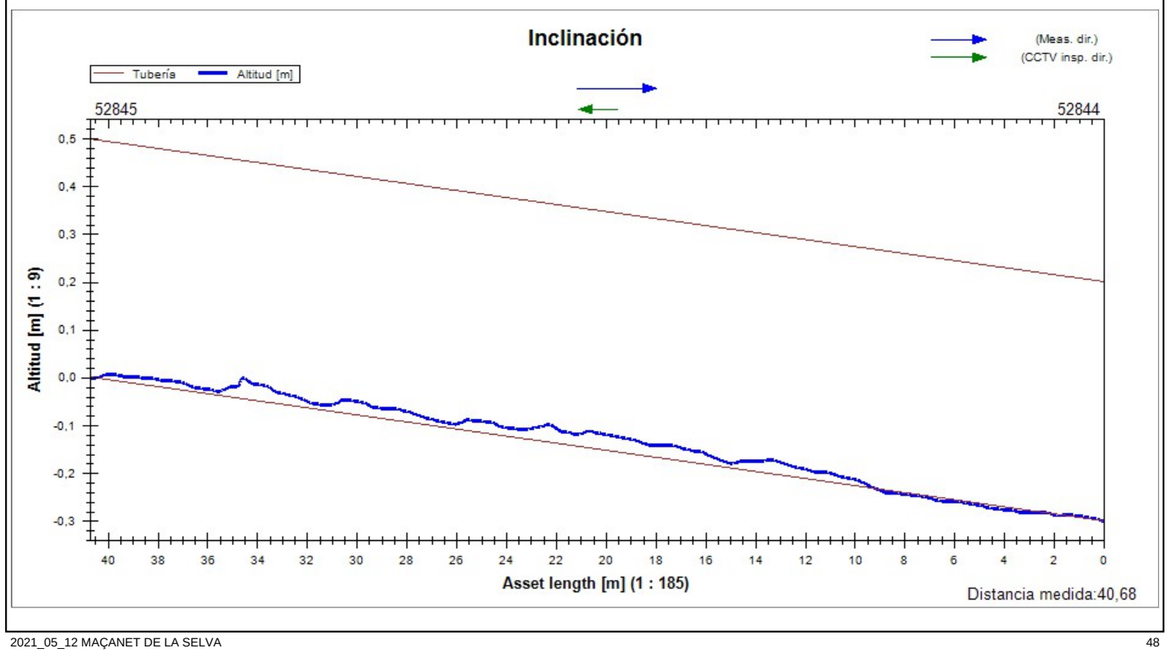
6, 00:07:15, 40.73m
Nudo de final, registro,, 52845 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21665	12/05/2021	14:05	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	40,68 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52845	52844	0,000 m	-0,301 m	-0,739 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 12/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
12/05/2021, 14:21	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21631**	**14**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_12 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**50097**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52845**	m	**41,29**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**40,49**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:286	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52845						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52845	00:00:04		
	6.12	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON	00:00:35	1	1
	24.13	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj	00:03:04	2, 3	
	24.88	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / PIEDRA	00:03:39	4	1
	28.62	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / ROTURA	00:04:23	5, 6	1
	29.73	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj	00:04:49	7, 8	
	33.44	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON	00:05:34	9	1
	41.29	BCEA	Nudo de final, registro,, 50097 / ACOMETIDA EN POZO	00:07:12	10, 11	
50097						

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21631**	**14**

1, 00:00:35, 6.12m
Fotografia general, a 7 Reloj / HORMIGON

2, 00:03:04, 24.13m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj

3, 00:03:04, 24.13m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj

4, 00:03:39, 24.88m
Fotografia general, a 6 Reloj / PIEDRA

5, 00:04:23, 28.62m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / ROTURA

6, 00:04:23, 28.62m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / ROTURA

Fotos de la sección - 12/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**12/05/2021**	**21631**	**14**

7, 00:04:49, 29.73m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

8, 00:04:49, 29.73m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 9 Reloj

9, 00:05:34, 33.44m
Fotografia general, a 5 Reloj / HORMIGON

10, 00:07:12, 41.29m
Nudo de final, registro,, 50097 / ACOMETIDA EN POZO

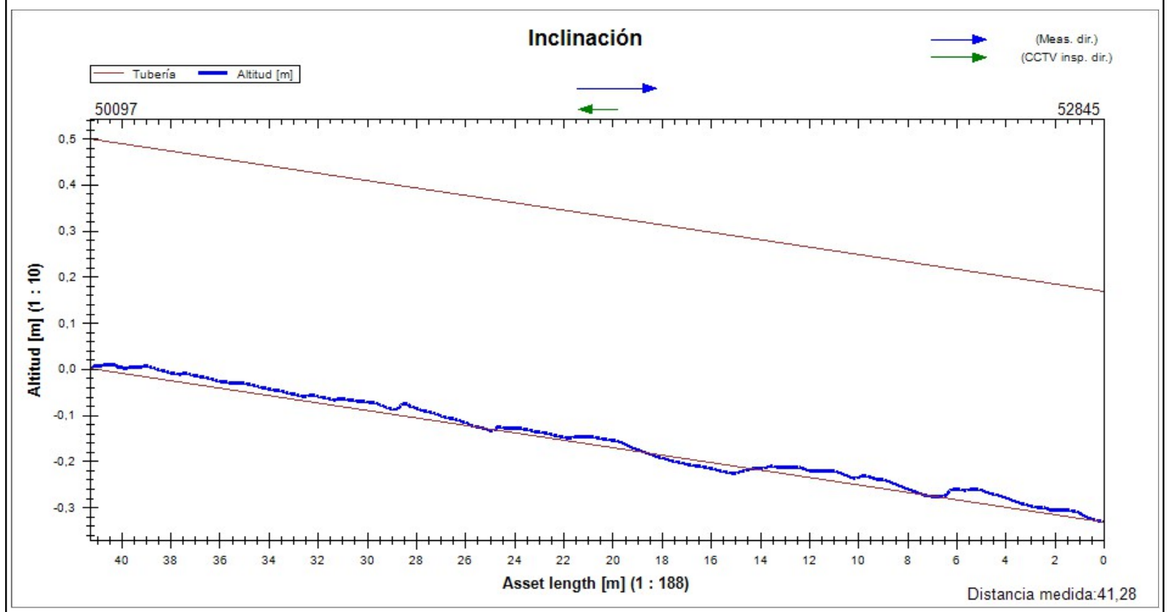
11, 00:07:12, 41.29m
Nudo de final, registro,, 50097 / ACOMETIDA EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 12/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21631	12/05/2021	14:21	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	41,28 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	50097	52845	0,000 m	-0,332 m	-0,804 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

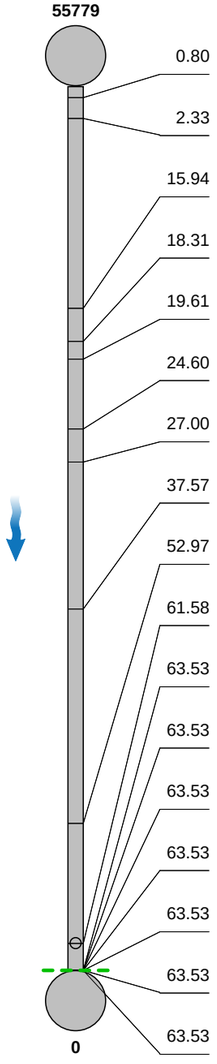
Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 12:17			**23156**	**6**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**massanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**55779**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer santa coloma**	Pozo de flujo desc.	**0**	m	**63,53**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**62,73**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios



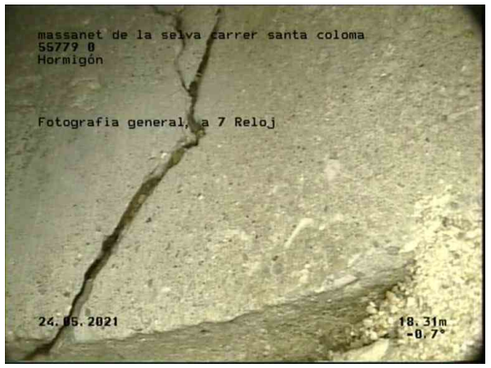
1:440 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55779	00:00:02		
2.33	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / junta abierta	00:00:20	1	1
15.94	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / juntya abierta	00:02:22	2	1
18.31	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / grieta puntual	00:02:58	3, 4	1
19.61	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:03:24	5	1
24.60	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:04:20	6	1
27.00	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:04:39	7	1
37.57	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / sedimentos	00:06:17	8	1
52.97	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:08:51	9	1
61.58	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj	00:10:10	10	
63.53	C	Nota: ***** Combinada *****			
63.53	C	Nota: Inspección desde el otro extremo			
63.53	C	Nota: Longitud no inspeccionada: 0,0			
63.53	C	Nota: Inspección desde el otro extremo			
63.53	C	Nota: ***** Combinada *****			
63.53	BDCA	Inspección abandonada, obstrucción	00:10:40	11	
63.53	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / sedimentos, grava	00:10:34	12	1

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer santa coloma**	**24/05/2021**	**23156**	**6**

1, 00:00:20, 2.33m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / junta abierta

2, 00:02:22, 15.94m
Fotografia general, a 5 Reloj / juntya abierta



3, 00:02:58, 18.31m
Fotografia general, a 7 Reloj / grieta puntual

4, 00:02:58, 18.31m
Fotografia general, a 7 Reloj / grieta puntual

5, 00:03:24, 19.61m
Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta

6, 00:04:20, 24.60m
Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer santa coloma**	**24/05/2021**	**23156**	**6**

7, 00:04:39, 27.00m
Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta

8, 00:06:17, 37.57m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / sedimentos

9, 00:08:51, 52.97m
Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta

10, 00:10:10, 61.58m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj

11, 00:10:40, 63.53m
Inspección abandonada, obstrucción

12, 00:10:34, 63.53m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / sedimentos, grava

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 12:58			**23160**	**7**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**massanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**55780**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer de la industria**	Pozo de flujo desc.	**55781**	m	**6,25**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**5,45**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:50	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55780						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55780	00:00:03		
	6.25	BCEA	Nudo de final, registro,, 55781	00:01:24	1	
55781						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer de la industria**	**24/05/2021**	**23160**	**7**

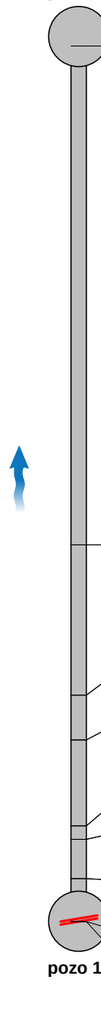
1, 00:01:24, 6.25m
Nudo de final, registro,, 55781

Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
09/10/2021, 12:18	**ORION 2.9**		**tramo 11**	**11**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_10_09 frit ravich maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**pozo 15**	Longitud (m)	**0,00**
Calle		Pozo de flujo desc.	**pozo 14**	m	**76,60**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**75,80**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:531	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, pozo 14	00:00:03		
	44.00	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / pozo intermedio	00:04:20	tramo 11_f53a8482-8e3f-4a	
	57.00	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / pozo intermedio	00:06:02	tramo 11_0cd1e39a-a571-45	
	60.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / rotura	00:06:41	tramo 11_030c28df-8f52-44	1
	68.30	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / fisura	00:07:35	tramo 11_b170e86a-93d1-4	1
	69.50	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / defecto reparado	00:07:56	tramo 11_0e0b1a87-a433-4	
	72.90	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / rotura con filtraciones	00:08:25	tramo 11_c652b0f3-1be9-4f	1
	76.60	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / rotura	00:09:12	tramo 11_4c687bdb-6d3d-4	
	76.60	BDCZ	Inspection abandonada,	00:09:15	tramo 11_df7e6ee4-2c49-44	

Fotos de la sección

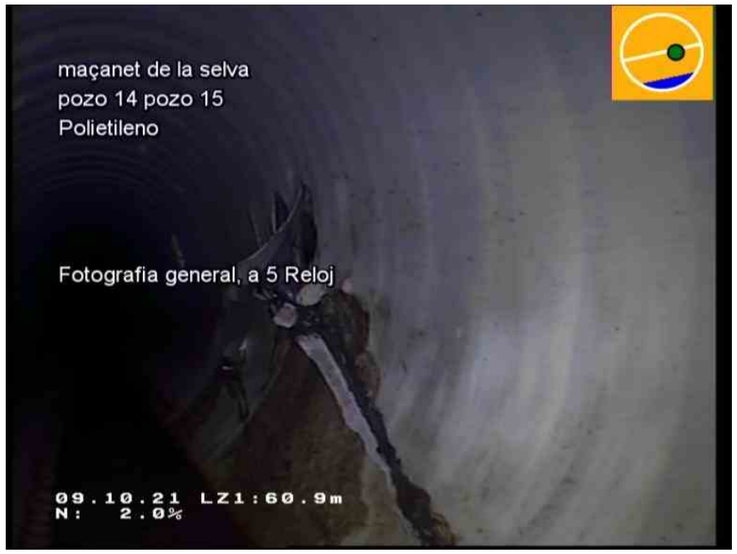
Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 11**	**11**

tramo 11_f53a8482-8e3f-4add-bf51-4c560354ab7b_20211009_122336_929.jpg, 00:04:20, 44.00m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj

tramo 11_0cd1e39a-a571-4528-8e09-d117673f69ab_20211009_122533_227.jpg, 00:06:02, 57.00m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 11**	**11**



tramo 11_030c28df-8f52-44dc-bbf4-4580e8f415b0_20211009_122621_455.jpg, 00:06:41, 60.90m
Fotografia general, a 5 Reloj

tramo 11_083737e5-98b2-4577-b9d6-babb233b03f6_20211009_122629_268.jpg, 00:06:41, 60.90m
Fotografia general, a 5 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 11**	**11**

tramo 11_b170e86a-93d1-405b-a354-f38c03e596d3_20211009_122724_955.jpg, 00:07:35, 68.30m
Fotografia general, a 12 Reloj

tramo 11_5f7e49f5-f1f2-4cda-ab1e-1aaf8bbfc9e0_20211009_122729_291.jpg, 00:07:35, 68.30m
Fotografia general, a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 11**	**11**

tramo 11_0e0b1a87-a433-4d66-bf49-42a1d2969995_20211009_122756_708.jpg, 00:07:56, 69.50m
Fotografia general, a 12 Reloj

tramo 11_c652b0f3-1be9-4f63-9c5e-26b31efbf5f5_20211009_122856_276.jpg, 00:08:25, 72.90m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 11**	**11**

tramo 11_020af205-0689-4c3e-b600-51ca26677d0f_20211009_122904_147.jpg, 00:08:25, 72.90m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj

tramo 11_4c687bdb-6d3d-4d7f-9ba2-f72af7179df1_20211009_122955_107.jpg, 00:09:12, 76.60m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 11**	**11**

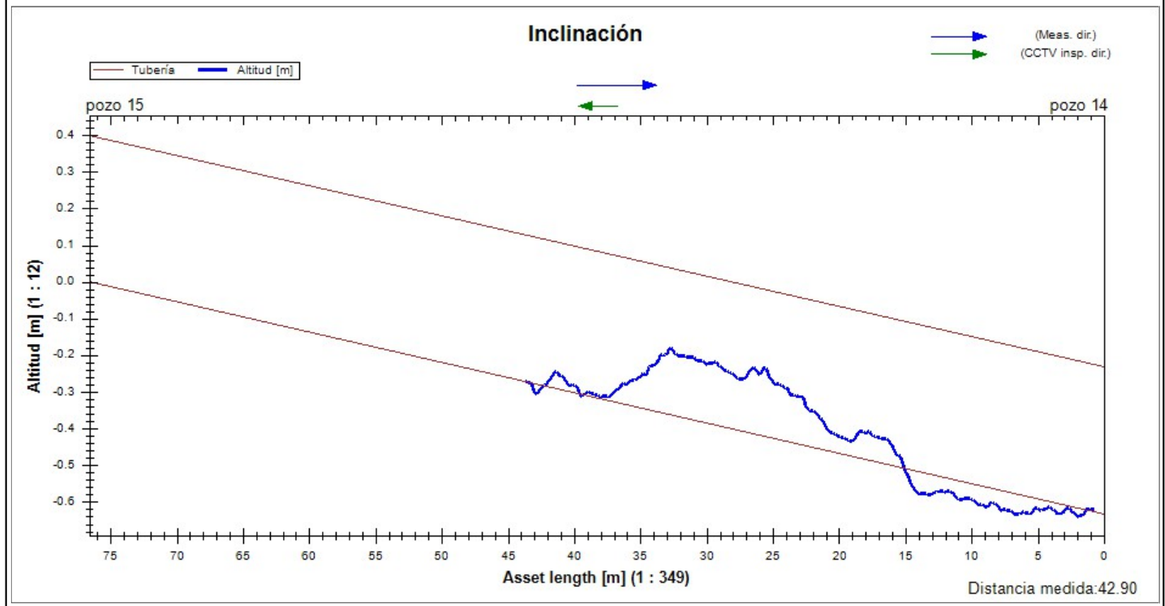
tramo 11_df7e6ee4-2c49-44b5-8510-319ff40b099b_20211009_123004_002.jpg, 00:09:15, 76.60m
Inspection abandonada,

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
tramo 11	09/10/2021	12:18	FERNANDO	maçanet de la selva		dirección contraria al flujo	42,90 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	pozo 15	pozo 14	-0,272 m	-0,622 m	-1,473 %



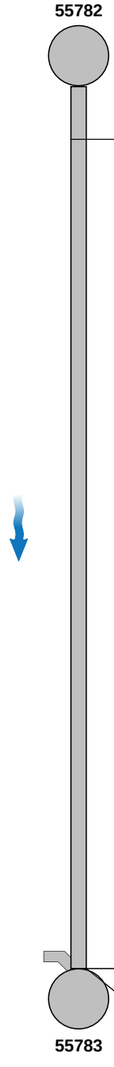
SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 14:39			**23172**	**8**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**massanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**55782**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer de la industria**	Pozo de flujo desc.	**55783**	m	**13,40**
Localización		Material	**PVC-U**	Inspeccionado (m)	**12,60**
		Perfil	**circular 300mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

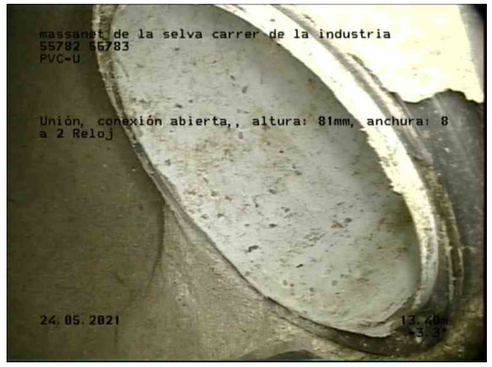


1:93	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55782	00:00:03		
	13.40	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / en pozo	00:01:27	1	
	13.40	BCEA	Nudo de final, registro,, 55783	00:01:34	2	

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer de la industria**	**24/05/2021**	**23172**	**8**



1, 00:01:27, 13.40m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 2 Reloj / en pozo

2, 00:01:34, 13.40m
Nudo de final, registro,, 55783

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 14:44			**23173**	**9**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**55783**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer de la industria**	Pozo de flujo desc.	**0**	m	**125,58**
Localización		Material	**PVC-U**	Inspeccionado (m)	**124,78**
		Perfil	**circular 300mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:870	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55783						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55783	00:00:02		
	125.58	BCEA	Nudo de final, registro,, 0	00:13:00		
0						

WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 23228-1337

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 9:33	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**23228-1337**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**55872**	Longitud (m)	**0,00**
Calle		Pozo de flujo desc.	**55917**	m	**12,30**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**11,50**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:86	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55917						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55917	00:00:00		
	10.80	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / RAICES CON SUCIEDAD	00:01:32	23228-1337_4a39d35 4-2259-49	
	12.30	BCEA	Nudo de final, registro,, 55872	00:01:59	23228-1337_70148d1 f-cd76-49d	
55872						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 23228-1337

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA		**26/01/2023**	**23228-1337**	**2**

23228-1337_4a39d354-2259-49da-91cf-8deccfa09430_20230126_093540_823.jpg, 00:01:32, 10.80
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / RAICES CON SUCIEDAD

23228-1337_70148d1f-cd76-49df-a895-5f4febffeb33_20230126_093618_208.jpg, 00:01:59, 12.30
Nudo de final, registro,, 55872

23228-1337_5eafd394-2558-43c8-b3c0-cf6f46aec5fd_20230126_093629_189.jpg, 00:01:59, 12.30
Nudo de final, registro,, 55872

WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 27334

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 12:13	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**27334**	**7**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**61390**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**55896**	m	**42,00**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**41,20**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:291	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55896						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55896	00:00:02		
	42.00	BCEA	Nudo de final, registro,, 61390	00:04:42	27334_af4fc345-5691-4112-9e7e	
61390						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 27334

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**27334**	**7**

27334_af4fc345-5691-4112-9e7e-378f44580d81_20230126_121904_332.jpg, 00:04:42, 42.00
Nudo de final, registro,, 61390

27334_61fcaa02-9554-4e94-adb5-8ce523bb8ff0_20230126_121911_461.jpg, 00:04:42, 42.00
Nudo de final, registro,, 61390

WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 23220-1338

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 9:53	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**23220-1338**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**55896**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**55872**	m	**25,80**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**25,00**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:179	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55872						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55872	00:00:02		
	25.80	BCEA	Nudo de final, registro,, 55896 / POZO OCULTO	00:03:35	23220-1338_244e02dd-3b81-4d	
55896						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 23220-1338

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**23220-1338**	**3**

23220-1338_244e02dd-3b81-4d90-9034-9eb68628e431_20230126_095649_427.jpg, 00:03:35, 25.80
Nudo de final, registro,, 55896 / POZO OCULTO

23220-1338_b06ae142-b6c6-430c-a2b0-8c6263b7313a_20230126_095657_593.jpg, 00:03:35, 25.80
Nudo de final, registro,, 55896 / POZO OCULTO

WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 27332

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 9:16	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**27332**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**55917**	Longitud (m)	**0,00**
Calle		Pozo de flujo desc.	**55918**	m	**3,00**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**2,20**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:50	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55917						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55917	00:00:03		
	3.00	BCEA	Nudo de final, registro,, 55918 / POZO OCULTO	00:01:15	23228-1337_177b1f29-5651-40	
55918						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 27332

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA		**26/01/2023**	**27332**	**1**

23228-1337_177b1f29-5651-40bb-9774-7ecafd57e28f_20230126_091823_211.jpg, 00:01:15, 3.00
Nudo de final, registro,, 55918 / POZO OCULTO

23228-1337_0e1c185d-d2d7-4662-8ed8-19694f815168_20230126_091833_105.jpg, 00:01:15, 3.00
Nudo de final, registro,, 55918 / POZO OCULTO

WinCan

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Resumen de la Inspección de Colectores - 07/03/2023 - 27338

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
07/03/2023, 12:26	**IPEK**	**no existe precipitación**	**27338**	**6**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_07 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**55918**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77461**	m	**32,29**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**31,49**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

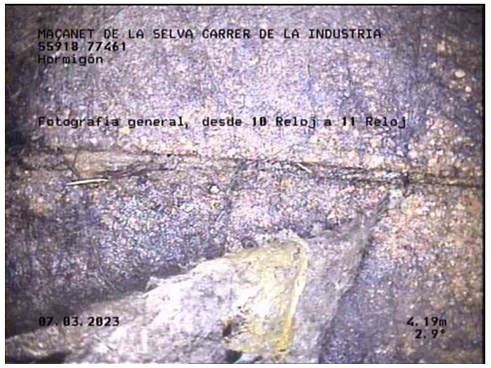
Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:224	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55918						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55918	00:00:04		
	4.19	BDA	Fotografia general, desde 10 Reloj a 11 Reloj / RAICES	00:01:06	27338_1a36000b-26dd-4cdd-89e	
	5.24	BDA	Fotografia general, desde 9 Reloj a 3 Reloj / ZONA CON RAICES	00:01:28	27338_c89f73f6-9af4-4f27-8bcd-	
	6.22	BDA	Fotografia general, a 12 Reloj / INICIO GRIETA	00:02:32	27338_f58367d6-bd6f-4ff3-918d	
	12.24	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FINAL GRIETA	00:03:51	27338_41471326-b911-4fe6-97e	
	18.23	BDA	Fotografia general, desde 11 Reloj a 1 Reloj / INICIO GRIETA	00:04:46	27338_98aeef87-1cd8-4df3-8c0f-	
	18.23	BDA	Fotografia general, desde 9 Reloj a 12 Reloj / RAICES	00:04:58	27338_40e96ad8-2191-44a2-94f	
	20.30	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FINAL GRIETA	00:05:31	27338_12265834-2ecb-48bd-b7	
	25.18	BDA	Fotografia general, a 11 Reloj / GRIETA	00:06:07	27338_6cffa0a9-0a6b-45f2-b615-	
	32.29	BCEA	Nudo de final, registro,, 77461 / POZO OCULTO	00:07:07	27338_56b3abb8-b5d5-4d17-82	
77461						

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

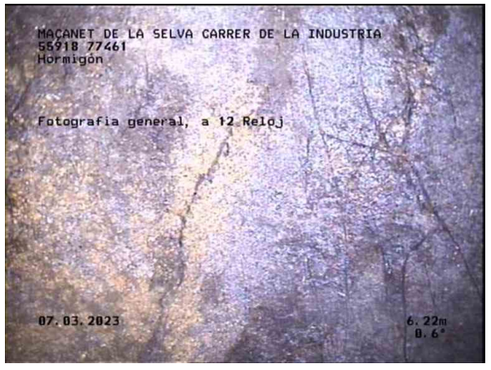
Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27338

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27338**	**6**



27338_1a36000b-26dd-4cdd-89e8-cd82f7edd78d_20230307_122720_105.jpg, 00:01:06, 4.19m
Fotografia general, desde 10 Reloj a 11 Reloj / RAICES

27338_c89f73f6-9af4-4f27-8bcd-0e17e06e0401_20230307_122750_923.jpg, 00:01:28, 5.24m
Fotografia general, desde 9 Reloj a 3 Reloj / ZONA CON RAICES



27338_f58367d6-bd6f-4ff3-918d-1aad8c9ddd73_20230307_122902_960.jpg, 00:02:32, 6.22m
Fotografia general, a 12 Reloj / INICIO GRIETA

27338_95f98c24-0e34-418d-b765-dfe3215f46e5_20230307_122907_141.jpg, 00:02:32, 6.22m
Fotografia general, a 12 Reloj / INICIO GRIETA

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27338

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27338**	**6**

27338_41471326-b911-4fe6-97e8-14390ca15528_20230307_123035_431.jpg, 00:03:51, 12.24m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FINAL GRIETA

27338_98aeef87-1cd8-4df3-8c0f-f881fc374bf7_20230307_123204_934.jpg, 00:04:46, 18.23m
Fotografia general, desde 11 Reloj a 1 Reloj / INICIO GRIETA

27338_6dd7de86-0b5b-43a6-9a8d-e788c679780b_20230307_123209_214.jpg, 00:04:46, 18.23m
Fotografia general, desde 11 Reloj a 1 Reloj / INICIO GRIETA

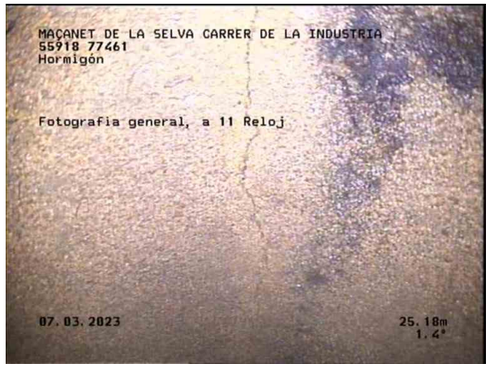
27338_40e96ad8-2191-44a2-94f0-cc1df505b65f_20230307_123224_338.jpg, 00:04:58, 18.23m
Fotografia general, desde 9 Reloj a 12 Reloj / RAICES

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27338

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27338**	**6**

27338_12265834-2ecb-48bd-b712-92c0558f2811_20230307_123304_757.jpg, 00:05:31, 20.30m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FINAL GRIETA



27338_6cffa0a9-0a6b-45f2-b615-5d5c724c2c33_20230307_123347_943.jpg, 00:06:07, 25.18m
Fotografia general, a 11 Reloj / GRIETA

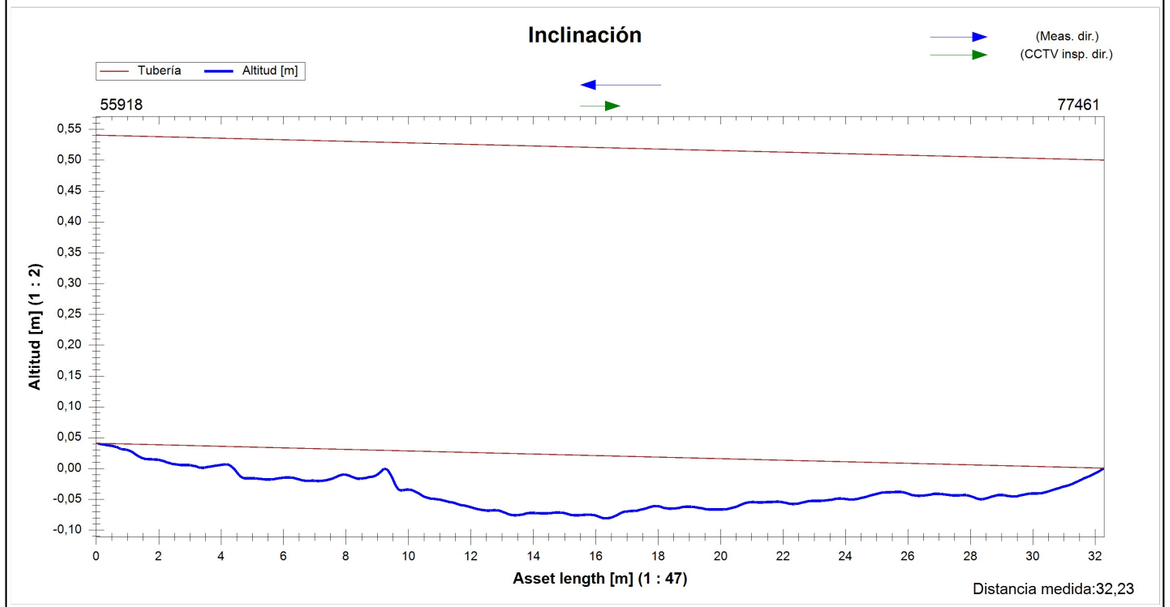
27338_56b3abb8-b5d5-4d17-822f-2c622aa46ade_20230307_123455_076.jpg, 00:07:07, 32.29m
Nudo de final, registro,, 77461 / POZO OCULTO

27338_0a83c057-e587-4439-8a9a-24f53a9ded51_20230307_123504_365.jpg, 00:07:07, 32.29m
Nudo de final, registro,, 77461 / POZO OCULTO

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Inclinación de la sección - 07/03/2023 - 27338

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
27338	07/03/2023	12:26	JOSE	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER DE LA INDUSTRIA	dirección del flujo	32,23 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	55918	77461	0,000 m	0,040 m	-0,124 %



WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 27334

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 12:13	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**27334**	**7**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**61390**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**55896**	m	**42,00**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**41,20**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:291	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55896						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55896	00:00:02		
	42.00	BCEA	Nudo de final, registro,, 61390	00:04:42	27334_af4fc345-5691-4112-9e7e	
61390						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 27334

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**27334**	**7**

27334_af4fc345-5691-4112-9e7e-378f44580d81_20230126_121904_332.jpg, 00:04:42, 42.00
Nudo de final, registro,, 61390

27334_61fcaa02-9554-4e94-adb5-8ce523bb8ff0_20230126_121911_461.jpg, 00:04:42, 42.00
Nudo de final, registro,, 61390

Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
09/10/2021, 12:54	**ORION 2.9**		**tramo 12**	**12**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_10_09 frit ravich maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**14**	Longitud (m)	**0,00**
Calle		Pozo de flujo desc.	**20**	m	**57,40**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**56,60**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

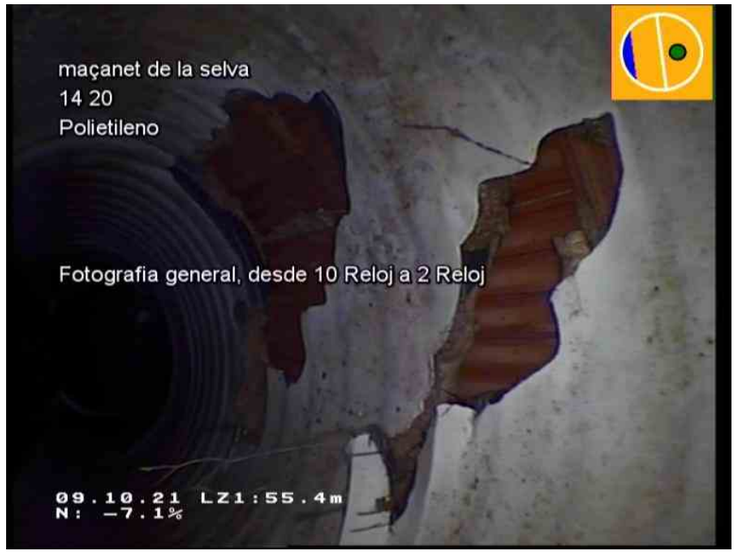
Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:398	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
14						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 14	00:00:02		
	11.20	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj	00:01:11	tramo 12_52c96a13-dc1e-4a	
	55.40	BDA	Fotografia general, desde 10 Reloj a 2 Reloj / roturas	00:04:40	tramo 12_71dbc9c0-2e05-41	
	57.40	BCEA	Nudo de final, registro,, 20	00:05:55	tramo 12_a6f24b7a-ac1c-41	
20						

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 12**	**12**

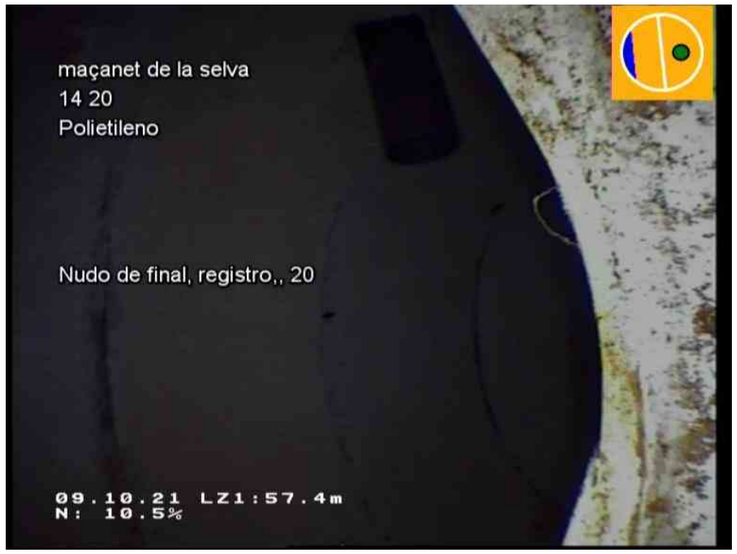
tramo 12_52c96a13-dc1e-4aab-a7e1-b00176ae7b22_20211009_125601_642.jpg, 00:01:11, 11.20m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 12 Reloj



tramo 12_71dbc9c0-2e05-41c8-bf4c-3009e1eadb5d_20211009_125943_157.jpg, 00:04:40, 55.40m
Fotografia general, desde 10 Reloj a 2 Reloj

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 12**	**12**

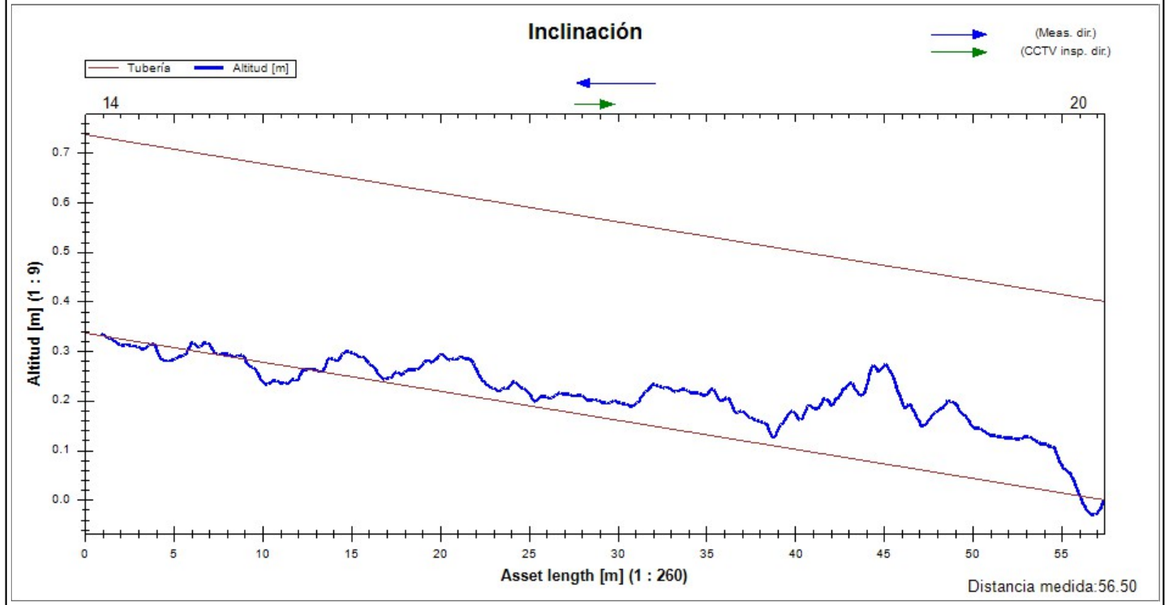


tramo 12_a6f24b7a-ac1c-415f-86d0-7cc08820bb84_20211009_130104_099.jpg, 00:05:55, 57.40m
Nudo de final, registro,, 20

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Inclinación de la sección

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
tramo 12	09/10/2021	12:54	FERNANDO	maçanet de la selva		dirección del flujo	56,50 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	14	20	0,000 m	0,337 m	-0,596 %



SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Resumen de la Inspección de Colectores - 07/03/2023 - 27397

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
07/03/2023, 13:43	**IPEK**	**no existe precipitación**	**27397**	**7**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_07 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**77465**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77466**	m	**45,27**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**44,47**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:314	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
77465						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, P12	00:00:04		
	21.36	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 9 Reloj / POSIBLE JUNTA ABIERTA	00:02:33	P12 A P13_a5f50844-6188-	
	45.27	BCEA	Nudo de final, registro,, P13	00:05:53	P12 A P13_d8345bfc-864f-	
77466						

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27397

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27397**	**7**

P12 A
P13_a5f50844-6188-4ad1-a79f-35e2564d70d9_20230307_134647_767.jpg, 00:02:33, 21.36m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 9 Reloj / POSIBLE JUNTA ABIERTA

P12 A
P13_d8345bfc-864f-4935-b11a-14e1680cb4a9_20230307_135016_620.jpg, 00:05:53, 45.27m
Nudo de final, registro,, P13

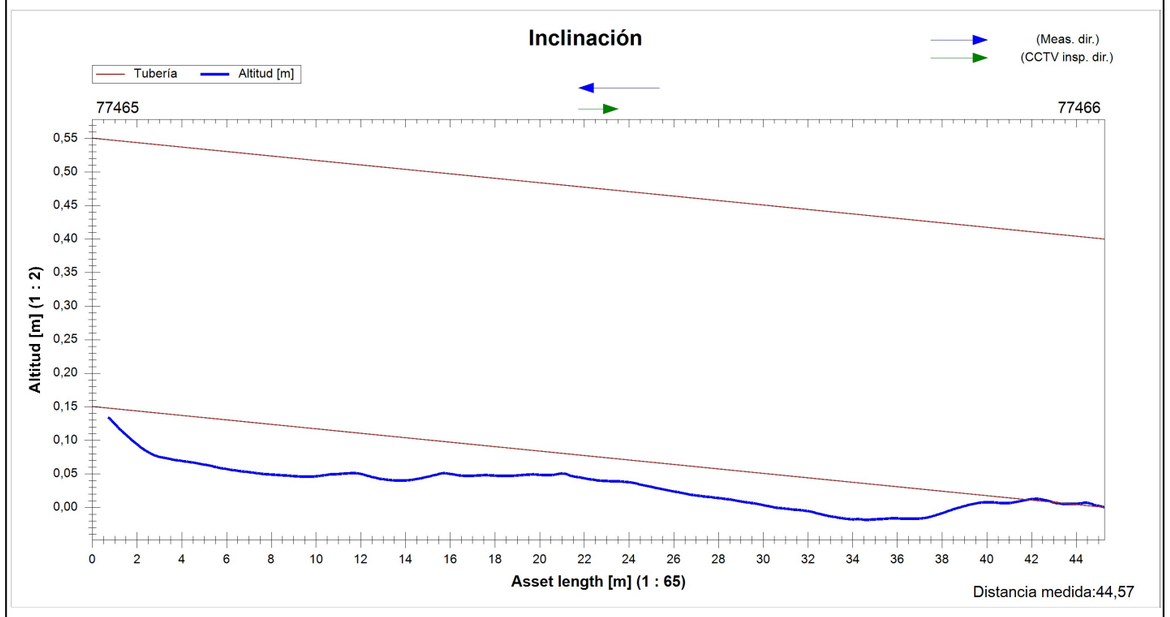
P12 A
P13_ecd433fe-33e7-4778-bff3-2225e5b48d5b_20230307_135036_060.jpg, 00:05:53, 45.27m
Nudo de final, registro,, P13

WinCan

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Inclinación de la sección - 07/03/2023 - 27397

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
27397	07/03/2023	0:00	JOSE	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER DE LA INDUSTRIA	dirección del flujo	44,57 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	77465	77466	0,000 m	0,134 m	-0,301 %



WinCan

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Resumen de la Inspección de Colectores - 08/03/2023 - 27398

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
08/03/2023, 10:08	**IPEK**	**no existe precipitación**	**27398**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_08 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**77466**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77467**	m	**32,40**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**31,60**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:225	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
77466						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 77466	00:00:03		
	18.20	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / NIVEL DE AGUA 50%	00:02:17	27398_2aef6e8c-e1b7-4033-ba8	
	32.40	BDCB	Inspection abandonada, alto nivel del agua / NIVEL DE AGUA AL 90%	00:07:29	27398_5ab10eee-da18-4ee0-8b3	
77467						

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 08/03/2023 - 27398

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**08/03/2023**	**27398**	**1**

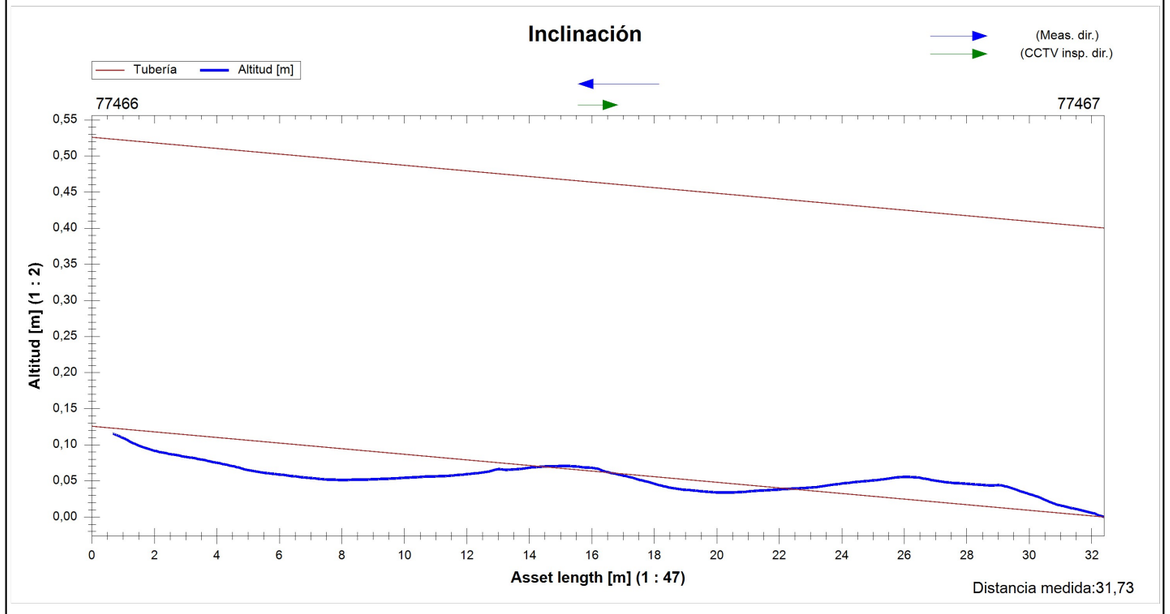
27398_2aef6e8c-e1b7-4033-ba88-8ff9d053087e_20230308_101120_322.jpg, 00:02:17, 18.20m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / NIVEL DE AGUA 50%

27398_5ab10eee-da18-4ee0-8b33-f2a460ab501c_20230308_101649_123.jpg, 00:07:29, 32.40m
Inspection abandonada, alto nivel del agua / NIVEL DE AGUA AL 90%

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Inclinación de la sección - 08/03/2023 - 27398

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
27398	08/03/2023	10:08	JOSE	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER DE LA INDUSTRIA	dirección del flujo	31,73 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	77466	77467	0,000 m	0,115 m	-0,364 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 15:50			**23183**	**10**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**massanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**55785**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer de la industria**	Pozo de flujo desc.	**salida**	m	**11,78**
Localización		Material	**PVC-U**	Inspeccionado (m)	**10,98**
		Perfil	**circular 300mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:82	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55785						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55785	00:00:03		
	11.78	BCEA	Nudo de final, registro,, salida	00:01:04	1	
salida						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer de la industria**	**24/05/2021**	**23183**	**10**

1, 00:01:04, 11.78m
Nudo de final, registro,, salida

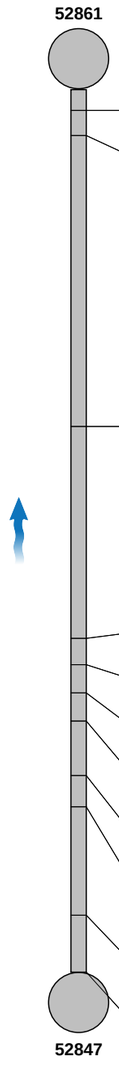
SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 14:57	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21668**	**17**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52847**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52861**	m	**39,94**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**38,98**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:277 m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
0.96	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52861	00:00:10		
2.10	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / DESGASTE	00:00:42	1	1
15.24	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / DESGASTE COLECTOR	00:03:18	2	1
24.84	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES	00:05:24	3	1
26.03	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / RAICES	00:05:38	4	1
27.31	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES	00:05:54	5	1
28.56	BDA	Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / RAICES	00:06:04	6	1
31.04	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES	00:06:48	7	1
32.46	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES	00:07:15	8	1
37.35	BDA	Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / RAICES	00:08:07	9	1
39.94	BCEA	Nudo de final, registro,, 52847 / ACOMETIDAS EN POZO	00:09:15	10, 11	

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21668**	**17**

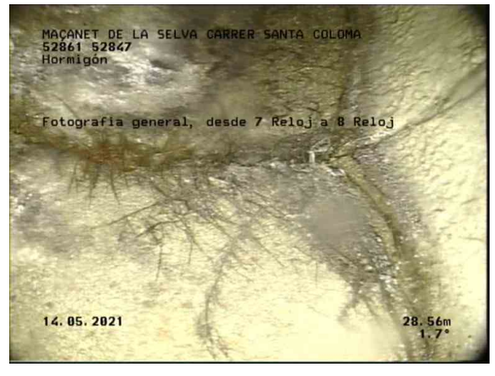
1, 00:00:42, 2.10m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / DESGASTE

2, 00:03:18, 15.24m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / DESGASTE COLECTOR

3, 00:05:24, 24.84m
Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES

4, 00:05:38, 26.03m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / RAICES

5, 00:05:54, 27.31m
Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES



6, 00:06:04, 28.56m
Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / RAICES

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21668**	**17**

7, 00:06:48, 31.04m
Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES

8, 00:07:15, 32.46m
Fotografia general, a 7 Reloj / RAICES

9, 00:08:07, 37.35m
Fotografia general, desde 7 Reloj a 8 Reloj / RAICES

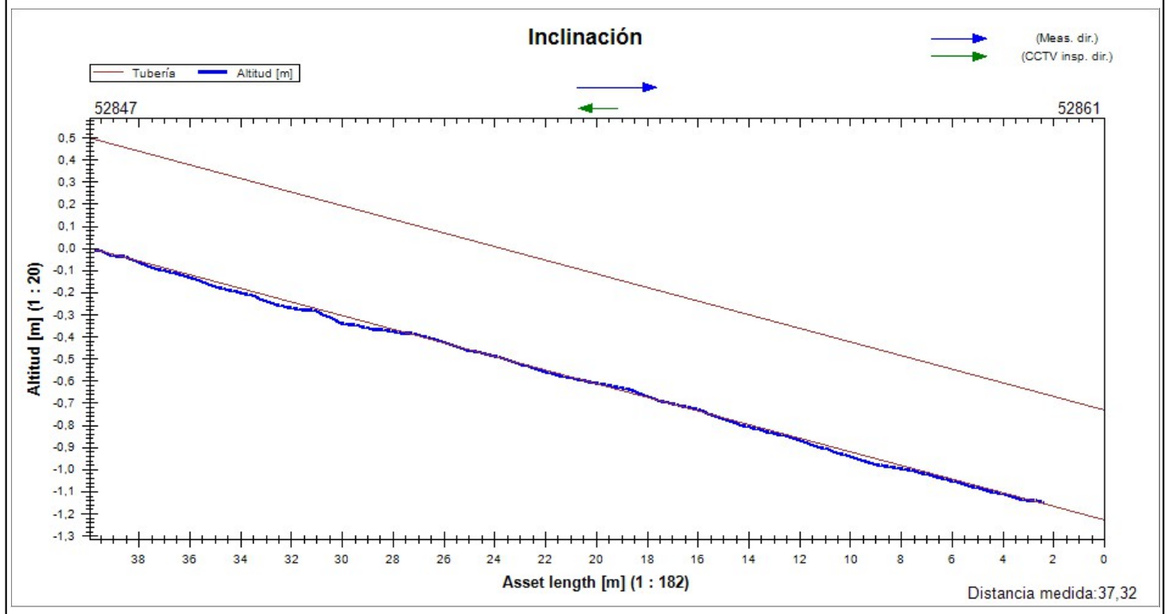
10, 00:09:15, 39.94m
Nudo de final, registro,, 52847 / ACOMETIDAS EN POZO

11, 00:09:15, 39.94m
Nudo de final, registro,, 52847 / ACOMETIDAS EN POZO

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21668	14/05/2021	14:57	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección contraria al flujo	37,32 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52847	52861	-0,007 m	-1,151 m	-3,301 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 14/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
14/05/2021, 15:19	**IPEK**	**no existe precipitación**	**21685**	**18**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_14 MAÇANET DE LA SELVA		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**JUANMA**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**52861**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER SANTA COLOMA**	Pozo de flujo desc.	**52871**	m	**37,78**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**36,98**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:262	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52861						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52861	00:00:08		
	2.64	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / DESGASTE	00:00:29	1	1
	12.39	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / CAL	00:01:58	2	1
	37.78	BCEA	Nudo de final, registro,, 52871 / ACOMETIDAS EN POZO	00:04:59	3, 4	
52871						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 14/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER SANTA COLOMA**	**14/05/2021**	**21685**	**18**

1, 00:00:29, 2.64m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / DESGASTE

2, 00:01:58, 12.39m
Fotografia general, a 5 Reloj / CAL

3, 00:04:59, 37.78m
Nudo de final, registro,, 52871 / ACOMETIDAS EN POZO

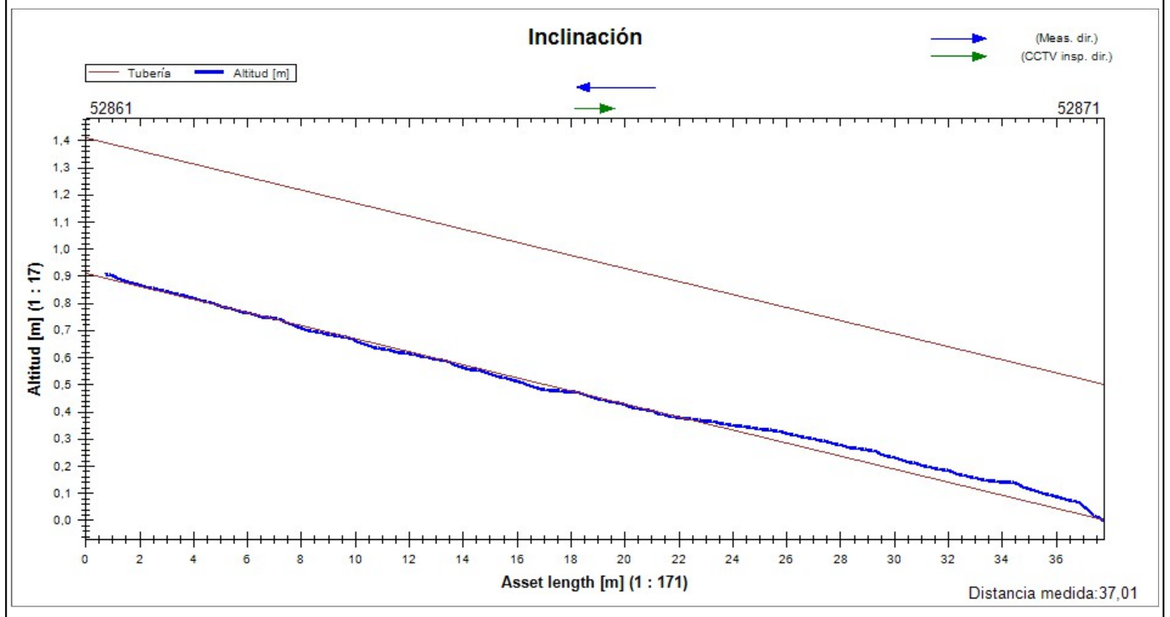
4, 00:04:59, 37.78m
Nudo de final, registro,, 52871 / ACOMETIDAS EN POZO

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Inclinación de la sección - 14/05/2021

Sanitec Rehabilitació, S.L
Miquel Servet, Nº46, Pol.Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
Info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
21685	14/05/2021	15:19	JUANMA	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER SANTA COLOMA	dirección del flujo	37,01 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	52861	52871	0,000 m	0,908 m	-2,452 %



SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 9:38			**23133**	**1**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**m,assanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**52871**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**pol. cvan puigbo**	Pozo de flujo desc.	**55775**	m	**42,07**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**41,27**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:292	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
52871						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 52871	00:00:03		
	23.34	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / suciedad	00:04:48	1	1
	26.90	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / obstaculo	00:05:43	2	1
	42.07	BCEA	Nudo de final, registro,, 55775	00:08:20	3	
55775						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
m,assanet de la selva	**pol. cvan puigbo**	**24/05/2021**	**23133**	**1**

1, 00:04:48, 23.34m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / suciedad

2, 00:05:43, 26.90m
Fotografia general, a 5 Reloj / obstaculo

3, 00:08:20, 42.07m
Nudo de final, registro,, 55775

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 10:21			**23142**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**massanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**55776**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer riudellots**	Pozo de flujo desc.	**55777**	m	**11,53**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**10,73**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:80	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55776						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55776	00:00:03		
	11.53	BCEA	Nudo de final, registro,, 55777	00:01:18	1	
55777						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer riudellots**	**24/05/2021**	**23142**	**2**

1, 00:01:18, 11.53m
Nudo de final, registro,, 55777

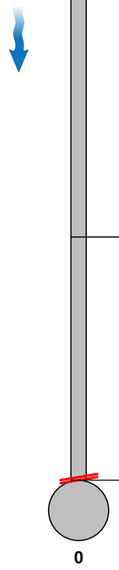
SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 10:26			**23143**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**massanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**55777**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer riudellots**	Pozo de flujo desc.	**0**	m	**21,19**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**20,39**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	



1:147	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55777	00:00:04		
	1.19	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:00:13	1	1
	6.39	BDA	Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta	00:00:59	2	1
	15.36	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / suciedad	00:02:35	3	1
	21.19	BDCA	Inspección abandonada, obstrucción / suciedad	00:03:33	4	1

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer riudellots**	**24/05/2021**	**23143**	**3**

1, 00:00:13, 1.19m
Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta

2, 00:00:59, 6.39m
Fotografia general, a 5 Reloj / junta abierta

3, 00:02:35, 15.36m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / suciedad

4, 00:03:33, 21.19m
Inspección abandonada, obstrucción / suciedad

WinCan

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Resumen de la Inspección de Colectores - 08/03/2023 - 23143-1355

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
08/03/2023, 12:09	**IPEK**	**no existe precipitación**	**23143-1355**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_08 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**55777**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER RIUDELLOTS**	Pozo de flujo desc.	**61403**	m	**2,13**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**1,33**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:50	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
61403						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 61403	00:00:04		
	1.19	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON	00:00:29	23143-1355_3c92900e-f7aa-43f	
	1.44	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / INICIO SUCIEDAD Y NIVEL DE AGUA	00:01:02	23143-1355_5ca2d622-e2c3-43d	
	2.13	BDCB	Inspection abandonada, alto nivel del agua / SUCIEDAD Y NIVEL DE AGUA	00:01:48	23143-1355_2fa63422-2088-45	
55777						

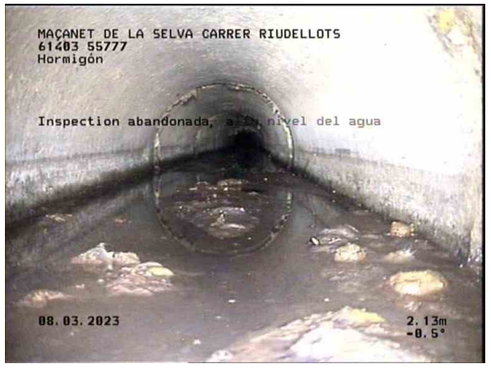
SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 08/03/2023 - 23143-1355

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER RIUDELLOTS**	**08/03/2023**	**23143-1355**	**3**

23143-1355_3c92900e-f7aa-43f5-ae99-0811e986aaea_20230308_120938_825.jpg, 00:00:29, 1.19m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / HORMIGON

23143-1355_5ca2d622-e2c3-43d2-91fa-801c408797a1_20230308_121025_403.jpg, 00:01:02, 1.44m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / INICIO SUCIEDAD Y NIVEL DE AGUA



23143-1355_2fa63422-2088-45d6-bd26-ee0bee6675e4_20230308_121122_400.jpg, 00:01:48, 2.13m
Inspection abandonada, alto nivel del agua / SUCIEDAD Y NIVEL DE AGUA

23143-1355_882be8b5-e046-484b-86c1-52dd0664af99_20230308_121153_768.jpg, 00:01:48, 2.13m
Inspection abandonada, alto nivel del agua / SUCIEDAD Y NIVEL DE AGUA

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 11:51			**23152**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**massanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**0**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer riudellots**	Pozo de flujo desc.	**55778**	m	**2,44**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**1,64**
		Perfil	**circular 300mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:50	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55778						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55778	00:00:03		
	2.44	BDCA	Inspección abandonada, obstrucción / suciedad	00:00:27	1	1
0						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer riudellots**	**24/05/2021**	**23152**	**5**

1, 00:00:27, 2.44m
Inspección abandonada, obstrucción / suciedad

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 24/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
24/05/2021, 11:30			**23149**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_24 massanet de la selva			**fernando**	

Ciudad	**massanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**55778**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer riudellots**	Pozo de flujo desc.	**55776**	m	**37,93**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**37,13**
		Perfil	**circular 300mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:263	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55778						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55778	00:00:03		
	17.04	BDA	Fotografia general, a 7 Reloj / junta abierta	00:02:11	1	1
	37.72	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / suciedad	00:05:10	2	1
	37.93	BDCA	Inspección abandonada, obstrucción	00:05:31	3	1
55776						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 24/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
massanet de la selva	**carrer riudellots**	**24/05/2021**	**23149**	**4**

1, 00:02:11, 17.04m
Fotografia general, a 7 Reloj / junta abierta

2, 00:05:10, 37.72m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / suciedad

3, 00:05:31, 37.93m
Inspección abandonada, obstrucción

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Resumen de la Inspección de Colectores - 25/05/2021

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
25/05/2021, 15:24	**IPEK**		**23240**	**10**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_05_25 maçanet de la selva		**FURGON IPEK SUPERVISION**	**fernando**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**0**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**carrer RIUDELLOTS**	Pozo de flujo desc.	**55959**	m	**39,78**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**38,89**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:276	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55959						
	0.89	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55959	00:00:02		
	6.58	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / SUCIEDAD SEDIMENTOS	00:00:33	1	1
	39.78	BDA	Fotografia general, a 6 Reloj / SUCIEDAD	00:02:48	2	
	39.78	BDCA	Inspección abandonada, obstrucción	00:02:52	3	
0						

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DE SANEJAMENT

Fotos de la sección - 25/05/2021

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva	**carrer RIUDELLOTS**	**25/05/2021**	**23240**	**10**

1, 00:00:33, 6.58m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / SUCIEDAD SEDIMENTOS

2, 00:02:48, 39.78m
Fotografia general, a 6 Reloj / SUCIEDAD

3, 00:02:52, 39.78m
Inspección abandonada, obstrucción

WinCan

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Resumen de la Inspección de Colectores - 08/03/2023 - 24802-1354

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
08/03/2023, 11:41	**IPEK**	**no existe precipitación**	**24802-1354**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_08 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**61403**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER RIUDELLOTS**	Pozo de flujo desc.	**61404**	m	**31,27**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**30,47**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:217	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
61403						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 61403	00:00:04		
	5.27	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / NIVEL DE AGUA Y SUCIEDAD	00:01:22	24802-1354_0f4cf941-b445-416f	
	14.02	BCAAA	Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj / SALIENTE	00:03:52	24802-1354_d60148e6-99ef-491	
	22.38	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:06:49	24802-1354_833b76b7-7a87-48c	
	29.96	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:08:57	24802-1354_84c9c995-f355-4bb	
	31.27	BCEA	Nudo de final, registro,, 61404	00:09:53	24802-1354_e30239f7-dfb3-42a	
61404						

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 08/03/2023 - 24802-1354

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER RIUDELLOTS**	**08/03/2023**	**24802-1354**	**2**

24802-1354_0f4cf941-b445-416f-b16e-be3bf85aaf89_20230308_114314_574.jpg, 00:01:22, 5.27m
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / NIVEL DE AGUA Y SUCIEDAD

24802-1354_d60148e6-99ef-4912-8798-1c7e5d85bf7f_20230308_114555_121.jpg, 00:03:52, 14.02m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj / SALIENTE

24802-1354_695bce9e-5735-4d27-9fef-8bb68ec61f65_20230308_114607_302.jpg, 00:03:52, 14.02m
Unión, conexión abierta,, altura: 81mm, anchura: 81mm a 11 Reloj / SALIENTE

24802-1354_833b76b7-7a87-48c1-bdfa-3cf9fc0d7c00_20230308_114905_622.jpg, 00:06:49, 22.38m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / JUNTA ABIERTA

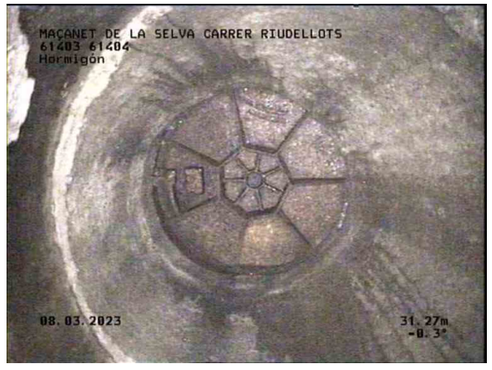
SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 08/03/2023 - 24802-1354

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER RIUDELLOTS**	**08/03/2023**	**24802-1354**	**2**

24802-1354_84c9c995-f355-4bb9-af68-4d6292fb6743_20230308_115121_711.jpg, 00:08:57, 29.96m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / JUNTA ABIERTA

24802-1354_fff5c2dd-aebc-4848-aa35-2f12f639c628_20230308_115127_090.jpg, 00:08:57, 29.96m
Fotografia general, desde 4 Reloj a 8 Reloj / JUNTA ABIERTA



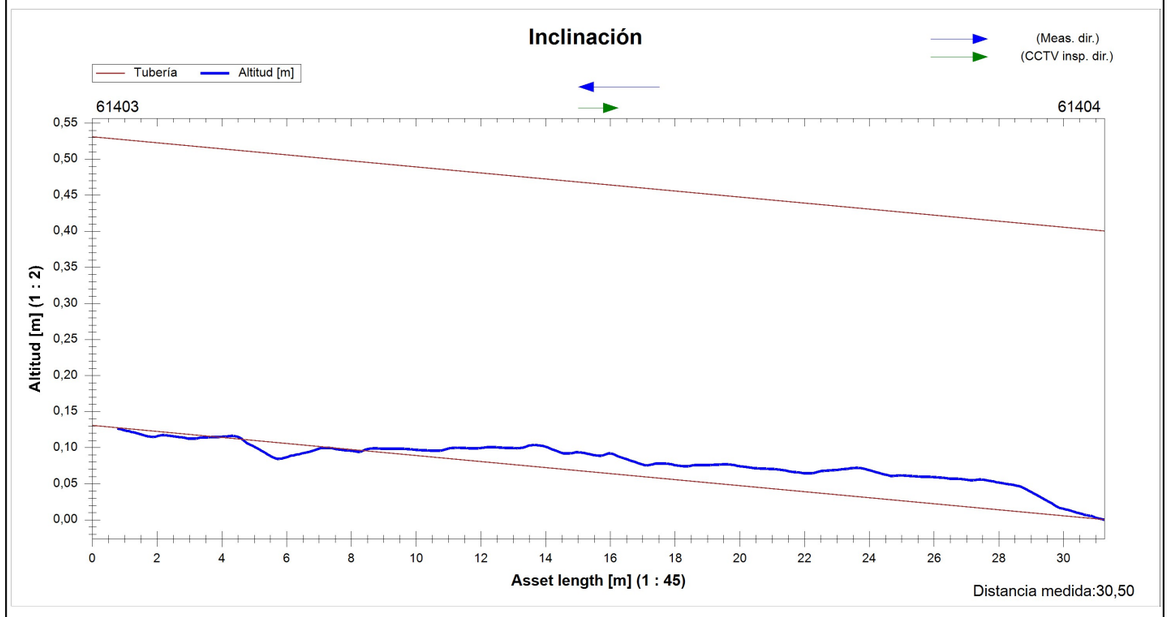
24802-1354_e30239f7-dfb3-42ae-9668-118e700232b3_20230308_115608_193.jpg, 00:09:53, 31.27m
Nudo de final, registro,, 61404

24802-1354_df0df784-1c87-4449-a3c2-732452d57c1c_20230308_115618_405.jpg, 00:09:53, 31.27m
Nudo de final, registro,, 61404

WinCan **Inclinación de la sección - 08/03/2023 - 24802-1354**

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
24802-1354	08/03/2023	11:41	JOSE	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER RIUDELLOTS	dirección del flujo	30,50 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	61403	61404	0,000 m	0,126 m	-0,415 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
09/10/2021, 9:39	**ORION 2.9**		**tramo 2**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_10_09 frit ravich maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**1**	Longitud (m)	**0,00**
Calle		Pozo de flujo desc.	**3**	m	**20,90**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**20,10**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:145	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
1						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 1	00:00:02		
	20.90	BCEA	Nudo de final, registro,, 3	00:02:05	tramo 2_ced2bbfe-61b8-45	
3						

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 2**	**2**

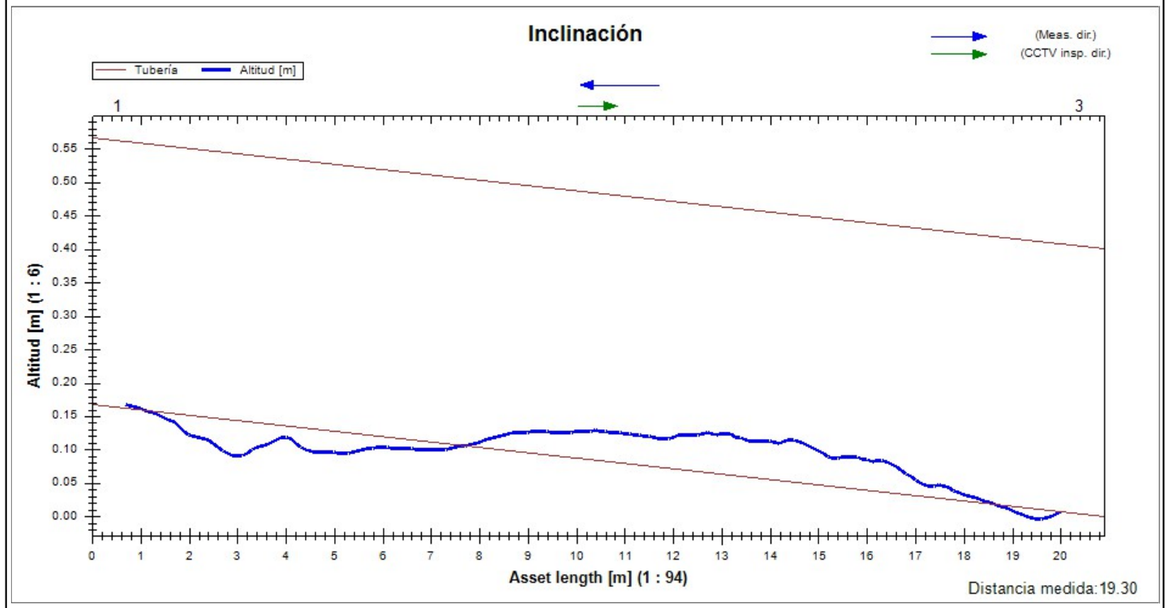
tramo 2_ced2bbfe-61b8-4531-971d-d2c473409c7c_20211009_094145_701.jpg, 00:02:05, 20.90m
Nudo de final, registro,, 3

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
tramo 2	09/10/2021	9:39	FERNANDO	maçanet de la selva		dirección del flujo	19,30 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	1	3	0,007 m	0,167 m	-0,863 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
09/10/2021, 9:51	**ORION 2.9**		**tramo 3**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_10_09 frit ravich maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**pozo 3**	Longitud (m)	**0,00**
Calle		Pozo de flujo desc.	**pozo 4**	m	**4,00**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**3,20**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:50	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
pozo 3						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, pozo 3	00:00:02		
	4.00	BCEA	Nudo de final, registro,, pozo 4	00:00:50	tramo 3_7c5992b 8-6ddc-44	
pozo 4						

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 3**	**3**

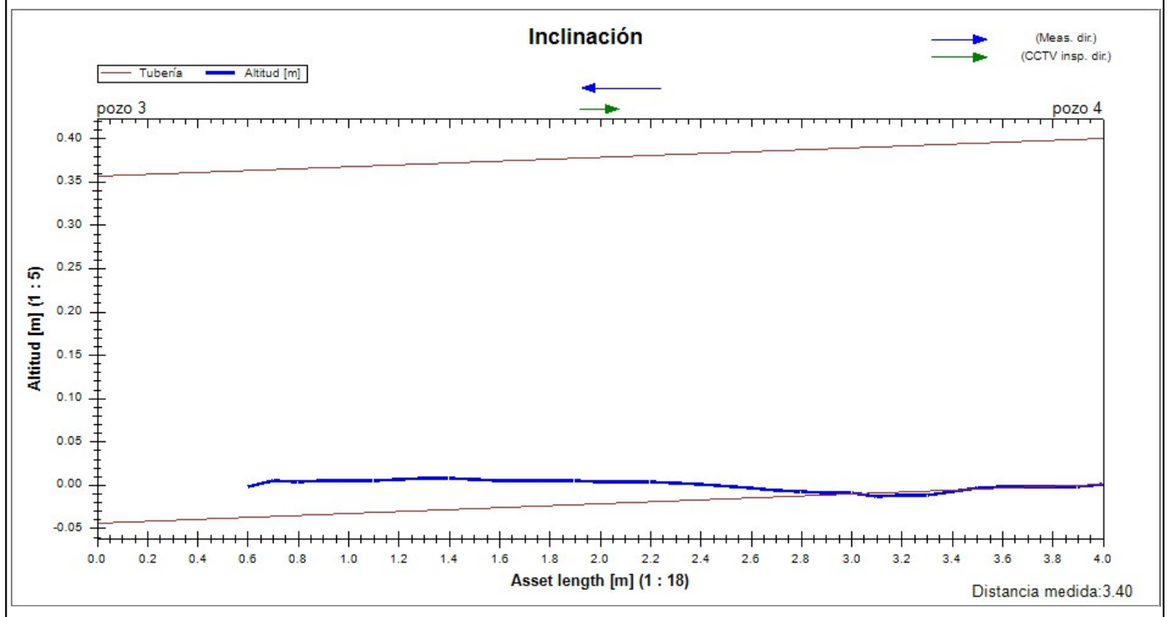
tramo 3_7c5992b8-6ddc-4496-8ec6-a1772f924c0c_20211009_095212_197.jpg, 00:00:50, 4.00m
Nudo de final, registro,, pozo 4

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
tramo 3	09/10/2021	9:51	FERNANDO	maçanet de la selva		dirección del flujo	3,40 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	pozo 3	pozo 4	0,000 m	-0,002 m	1,307 %



Resumen de la Inspección de Colectores

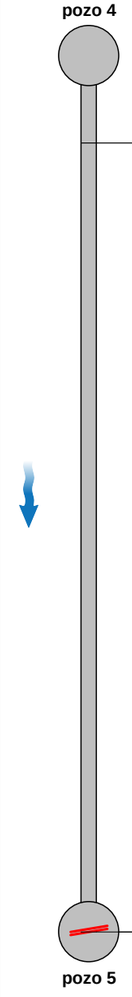
Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
09/10/2021, 9:57	**ORION 2.9**		**tramo 4**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_10_09 frit ravich maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**pozo 4**	Longitud (m)	**0,00**
Calle		Pozo de flujo desc.	**pozo 5**	m	**12,00**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**10,80**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:84	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	1.20	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, pozo 4	00:00:03		
	12.00	BDCZ	Inspection abandonada, / colector sin poder ver la parte baja	00:02:56	tramo 4_344390ac-68b9-4f8	1



Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 4**	**4**

tramo 4_344390ac-68b9-4f85-9cb4-afb92bb7ed51_20211009_100116_943.jpg, 00:02:56, 12.00m
Inspection abandonada,

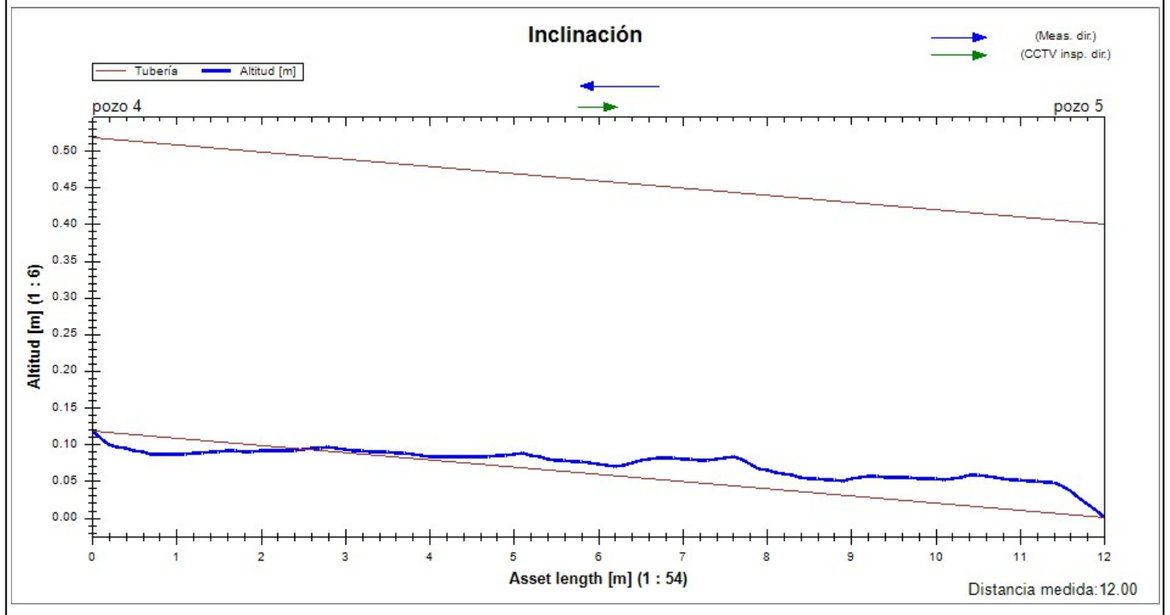
tramo 4_ac4f295a-9fb5-477d-a65b-b5103860d817_20211009_100124_866.jpg, 00:02:56, 12.00m
Inspection abandonada,

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
tramo 4	09/10/2021	9:57	FERNANDO	maçanet de la selva		dirección del flujo	12,00 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	pozo 4	pozo 5	0,000 m	0,117 m	-0,977 %



SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Resumen de la Inspección de Colectores - 07/03/2023 - 24808-1353

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
07/03/2023, 10:19	**IPEK**	**no existe precipitación**	**24808-1353**	**2**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_07 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**61409**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**61410**	m	**23,85**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**23,05**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:166	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
61410						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 61410	00:00:04		
	9.01	BDA	Fotografia general, desde 8 Reloj a 10 Reloj / REPARACION	00:02:23	27340_926ed313-753f-402a-a8b7	
	23.85	BCEA	Nudo de final, registro,, P1	00:05:10	27340_c0ff8c83-ca01-4542-a09e-	
61409						

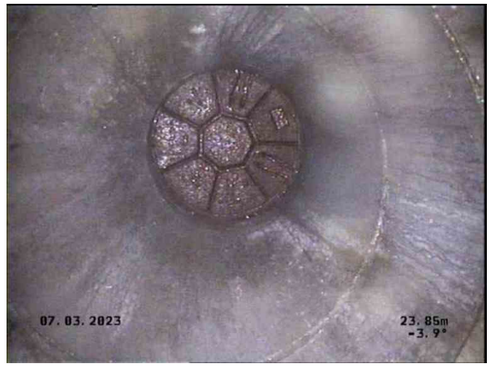
SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 24808-1353

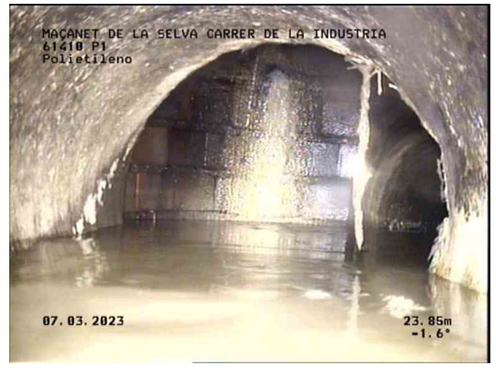
Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**24808-1353**	**2**

27340_926ed313-753f-402a-a8b7-9bc10c216786_20230307_102225_719.jpg, 00:02:23, 9.01m
Fotografia general, desde 8 Reloj a 10 Reloj / REPARACION

27340_a2d36957-c502-4b09-a191-329e30bf5500_20230307_102236_469.jpg, 00:02:23, 9.01m
Fotografia general, desde 8 Reloj a 10 Reloj / REPARACION



27340_c0ff8c83-ca01-4542-a09e-f9504a7df550_20230307_102602_349.jpg, 00:05:10, 23.85m
Nudo de final, registro,, P1



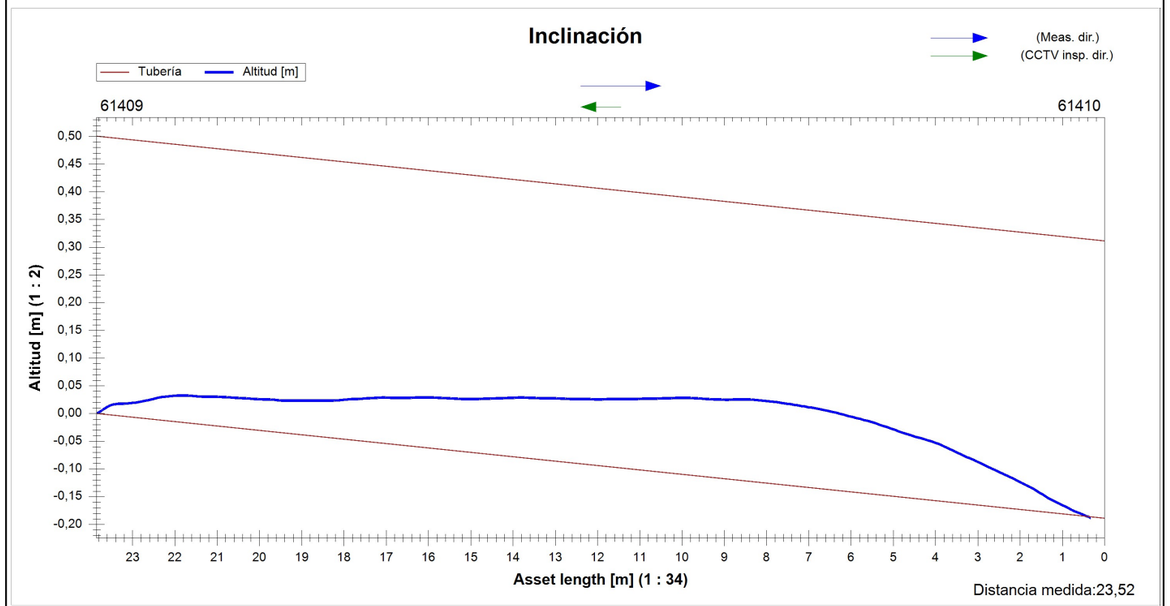
27340_8b70e407-01ca-49ae-9f94-7b0f10aec8cb_20230307_102615_101.jpg, 00:05:10, 23.85m
Nudo de final, registro,, P1

WinCan

Inclinación de la sección - 07/03/2023 - 24808-1353

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
24808-1353	07/03/2023	0:00	JOSE	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER DE LA INDUSTRIA	dirección contraria al flujo	23,52 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	500 mm	500 mm	61409	61410	0,000 m	-0,189 m	-0,802 %



WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 27337

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 13:03	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**27337**	**10**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**61410**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77417**	m	**45,20**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**44,40**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:313	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
77417						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 77417	00:00:02		
	3.90	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD	00:00:44	27337_2e73f527-42b2-48a5-8b	
	15.20	BDA	Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / RAICES	00:04:21	27337_e78e39bb-d56a-4033-a33	
	45.20	BCEA	Nudo de final, registro,, 61410	00:08:42	27337_13aedc68-d5d2-450b-8e	
61410						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 27337

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**27337**	**10**

27337_2e73f527-42b2-48a5-8b87-dc82c50b60bb_20230126_130414_310.jpg, 00:00:44, 3.90
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD

27337_e78e39bb-d56a-4033-a338-9b647cce5442_20230126_130940_381.jpg, 00:04:21, 15.20
Fotografia general, desde 4 Reloj a 6 Reloj / RAICES

27337_13aedc68-d5d2-450b-8eb7-ec27500054d7_20230126_131514_925.jpg, 00:08:42, 45.20
Nudo de final, registro,, 61410

27337_56749416-ecc3-4845-8486-957905427f67_20230126_131522_038.jpg, 00:08:42, 45.20
Nudo de final, registro,, 61410

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Resumen de la Inspección de Colectores - 07/03/2023 - 27392

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
07/03/2023, 10:50	**IPEK**	**no existe precipitación**	**27392**	**3**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_07 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**61410**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77459**	m	**2,60**
Localización		Material	**PVC-U**	Inspeccionado (m)	**1,80**
		Perfil	**circular 200mm**	Construcción	

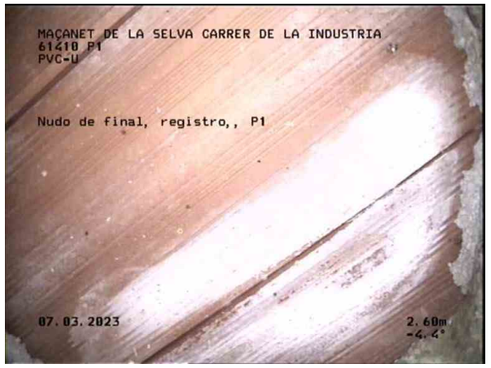
Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:50	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
61410						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 61410	00:00:05		
	2.60	BCEA	Nudo de final, registro,, P1 / SIN TAPA DE ACCESO	00:00:53	61410 A P1_a0b4cbc5-d616-4	
77459						

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27392

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27392**	**3**



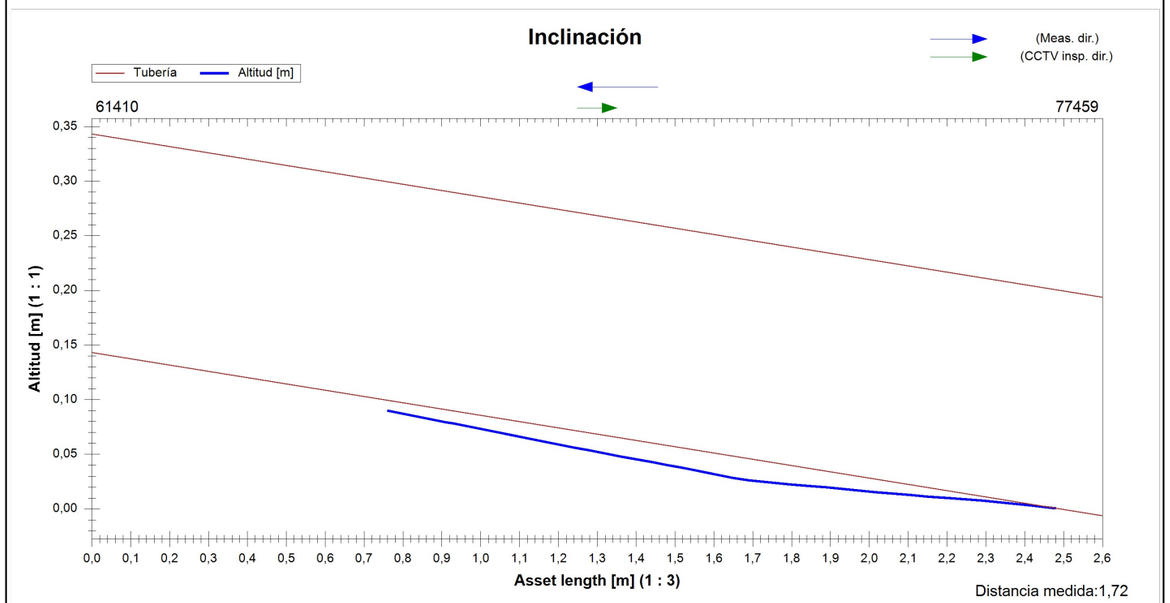
61410 A
P1_a0b4cbc5-d616-4090-a454-6d7f3abeb4f7_20230307_105151_063.jpg, 00:00:53, 2.60m
Nudo de final, registro,, P1 / SIN TAPA DE ACCESO

61410 A
P1_851b7b23-3ced-40e1-87d5-89f3651bc930_20230307_105158_974.jpg, 00:00:53, 2.60m
Nudo de final, registro,, P1 / SIN TAPA DE ACCESO

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Inclinación de la sección - 07/03/2023 - 27392

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
27392	07/03/2023	0:00	JOSE	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER DE LA INDUSTRIA	dirección del flujo	1,72 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	200 mm	200 mm	61410	77459	0,000 m	0,090 m	-5,199 %



WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 23221-1339

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 10:15	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**23221-1339**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**77414**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**55872**	m	**29,10**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**28,30**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:202	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
55872						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 55872	00:00:03		
	3.80	BDA	Fotografia general, desde 11 Reloj a 1 Reloj / RAICES	00:00:40	23221-1339_8f8cc42c-4447-46	
	4.10	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD	00:00:53	23221-1339_005841dd-c60a-43f	
	9.60	BDA	Fotografia general, desde 11 Reloj a 3 Reloj / RAICES	00:01:56	23221-1339_88292f96-549e-40c	
	21.60	BDA	Fotografia general, desde 10 Reloj a 12 Reloj / RAICES	00:05:05	23221-1339_d17ba079-e782-4fd	
	21.90	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL SUCIEDAD	00:05:17	23221-1339_98e713b9-cfe9-4a8	
	27.60	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 2 Reloj / RAICES	00:06:24	23221-1339_4fd98e7d-4f3a-437	
	29.10	BCEA	Nudo de final, registro,, 77414	00:06:58	23221-1339_1b5ec7a0-1318-4d	
77414						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 23221-1339

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**23221-1339**	**4**

23221-1339_8f8cc42c-4447-4633-96c9-663e0696d702_20230126_101616_830.jpg, 00:00:40, 3.80
Fotografia general, desde 11 Reloj a 1 Reloj / RAICES

23221-1339_005841dd-c60a-43f0-bd23-61f05525735c_20230126_101641_385.jpg, 00:00:53, 4.10
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD

23221-1339_88292f96-549e-40c6-b4ae-238c740a2321_20230126_101750_912.jpg, 00:01:56, 9.60
Fotografia general, desde 11 Reloj a 3 Reloj / RAICES

23221-1339_d17ba079-e782-4fdf-8563-13e00f26c030_20230126_102109_110.jpg, 00:05:05, 21.60
Fotografia general, desde 10 Reloj a 12 Reloj / RAICES

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 23221-1339

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**23221-1339**	**4**

23221-1339_98e713b9-cfe9-4a86-b952-b9c6bc28eb2e_20230126_102130_530.jpg, 00:05:17, 21.90
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL SUCIEDAD

23221-1339_4fd98e7d-4f3a-4370-9d6a-9701c60163dd_20230126_102251_430.jpg, 00:06:24, 27.60
Fotografia general, desde 12 Reloj a 2 Reloj / RAICES

23221-1339_ea588780-96d6-46fd-966a-8ada8708dd3f_20230126_102256_325.jpg, 00:06:24, 27.60
Fotografia general, desde 12 Reloj a 2 Reloj / RAICES

23221-1339_1b5ec7a0-1318-4dbc-b8ec-7aa7ae042225_20230126_102840_487.jpg, 00:06:58, 29.10
Nudo de final, registro,, 77414

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 23221-1339

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**23221-1339**	**4**

23221-1339_d29da8a3-a315-4864-a10f-5147e371282d_20230126_102850_490.jpg, 00:06:58, 29.10
Nudo de final, registro,, 77414

WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 27333

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 10:37	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**27333**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**77415**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77414**	m	**30,00**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**29,20**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:208	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
77414						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 77414	00:00:02		
	17.60	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD	00:02:32	27333_7ce2380a-38be-413c-88d	
	30.00	BCEA	Nudo de final, registro,, 77415	00:12:09	27333_60b23b2e-8d7a-4188-a06	
77415						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 27333

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**27333**	**5**

27333_7ce2380a-38be-413c-88d0-6caad79aaa97_20230126_103957_851.jpg, 00:02:32, 17.60
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD

27333_60b23b2e-8d7a-4188-a065-4322961b0919_20230126_105616_234.jpg, 00:12:09, 30.00
Nudo de final, registro,, 77415

27333_6ce39eb0-44bd-4043-a179-bb33980540cb_20230126_105627_594.jpg, 00:12:09, 30.00
Nudo de final, registro,, 77415

WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 27335

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 12:33	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**27335**	**8**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**77416**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77415**	m	**26,50**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**25,70**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:184 **m +** **OP Código** **Incidencia, Observaciones** **MPEG** **Foto** **Grado**

77415

0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 77415	00:00:02	
10.20	BDA	Fotografia general, desde 1 Reloj a 3 Reloj / RAICES	00:01:13	27335_a7d824cf-9c9e-4317-9acd
26.50	BCEA	Nudo de final, registro,, 77416	00:03:10	27335_e9e0aeee-4ad2-467f-a15

77416

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 27335

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**27335**	**8**

27335_a7d824cf-9c9e-4317-9acd-01730907e83e_20230126_123457_586.jpg, 00:01:13, 10.20
Fotografia general, desde 1 Reloj a 3 Reloj / RAICES

27335_e9e0aeee-4ad2-467f-a153-bfcb40e5b81e_20230126_123659_519.jpg, 00:03:10, 26.50
Nudo de final, registro,, 77416

27335_3bb4962b-6af1-4141-9f9b-de1b78faca57_20230126_123708_396.jpg, 00:03:10, 26.50
Nudo de final, registro,, 77416

WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 1/26/2023 - 27336

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
26/01/2023, 12:44	**ORION 2.9**	**no existe precipitación**	**27336**	**9**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_01_26 MAÇANET DE LA SELVA		**OPEL VIVARO**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**77417**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77416**	m	**40,60**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**39,80**
		Perfil	**circular 500mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:281	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
77416						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, 77416	00:00:03		
	13.10	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD	00:01:24	27336_bc38d150-5d0b-4f0e-9b1	
	21.40	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE SUCIEDAD	00:02:43	27336_e0b91c63-69eb-45d3-9cf	
	31.80	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 5 Reloj / RAICES	00:03:59	27336_1222f1dd-698b-4148-a8	
	34.90	BDA	Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD	00:04:26	27336_82523282-caa5-4fe2-a82	
	40.60	BCEA	Nudo de final, registro,, 77417	00:05:39	27336_e911972b-0a01-45a8-83a	
77417						

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 27336

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**27336**	**9**

27336_bc38d150-5d0b-4f0e-9b11-f3e4c35f7ced_20230126_124558_383.jpg, 00:01:24, 13.10
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD

27336_e0b91c63-69eb-45d3-9cfc-641b7310e6d9_20230126_125314_345.jpg, 00:02:43, 21.40
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / FINAL DE SUCIEDAD

27336_1222f1dd-698b-4148-a885-d7ab00c7899d_20230126_125436_645.jpg, 00:03:59, 31.80
Fotografia general, desde 3 Reloj a 5 Reloj / RAICES

27336_82523282-caa5-4fe2-a82e-2d00e2cdd9e1_20230126_125513_565.jpg, 00:04:26, 34.90
Fotografia general, desde 5 Reloj a 7 Reloj / INICIO SUCIEDAD

WinCan

Fotos de la sección - 1/26/2023 - 27336

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**26/01/2023**	**27336**	**9**

27336_e911972b-0a01-45a8-83ac-f8963117d3b0_20230126_125630_881.jpg, 00:05:39, 40.60
Nudo de final, registro,, 77417

27336_2f61e3bd-e09c-4129-af8d-0e58cf8fe815_20230126_125637_525.jpg, 00:05:39, 40.60
Nudo de final, registro,, 77417

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

WinCan

Resumen de la Inspección de Colectores - 07/03/2023 - 27390

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
07/03/2023, 11:32	**IPEK**	**no existe precipitación**	**27390**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_07 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**77459**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**AGUAS ABAJO**	m	**37,08**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**36,28**
		Perfil	**circular 400mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:257	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
77459						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, P1	00:00:04		
	0.80	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / INICIO DE GRIETAS	00:00:14	P1 A AGUAS ABAJO_72	
	1.35	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / COLECTOR MAL CONECTADO	00:00:42	P1 A AGUAS ABAJO_95	
	20.06	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FINAL GRIETAS	00:02:07	P1 A AGUAS ABAJO_2a	
	22.23	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:03:10	P1 A AGUAS ABAJO_81	
	25.17	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / INICIO GRIETA	00:04:09	P1 A AGUAS ABAJO_05	
	26.22	BDA	Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FINAL GRIETAS	00:04:35	P1 A AGUAS ABAJO_20	
	28.13	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:05:54	P1 A AGUAS ABAJO_95	
	30.13	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 8 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:07:03	P1 A AGUAS ABAJO_59	
	32.12	BDA	Fotografia general, desde 3 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:08:05	P1 A AGUAS ABAJO_6f	
	33.15	BDA	Fotografia general, desde 9 Reloj a 3 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:08:39	P1 A AGUAS ABAJO_c1	
	36.09	BDA	Fotografia general, desde 8 Reloj a 4 Reloj / JUNTA ABIERTA	00:09:59	P1 A AGUAS ABAJO_6a	
AGUAS ABAJO	37.08	BCEA	Nudo de final, registro,, AGUAS ABAJO / RIERA	00:10:15	P1 A AGUAS ABAJO_00	

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27390

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27390**	**5**

P1 A AGUAS
ABAJO_72b3cb2b-e061-4f95-ab2e-211f5a84b4d5_20230307_113316_671.jpg, 00:00:14, 0.80m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / INICIO DE GRIETAS

P1 A AGUAS
ABAJO_dc6d0377-0a26-488d-914c-b37b68616ae1_20230307_113325_147.jpg, 00:00:14, 0.80m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / INICIO DE GRIETAS

P1 A AGUAS
ABAJO_95650a58-22f5-4f85-9d7b-9aabeebcdf10_20230307_113403_578.jpg, 00:00:42, 1.35m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / COLECTOR MAL CONECTADO

P1 A AGUAS
ABAJO_2a02b1a6-bc78-4216-b95c-65b903594d5c_20230307_113540_572.jpg, 00:02:07, 20.06m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FINAL GRIETAS

WinCan

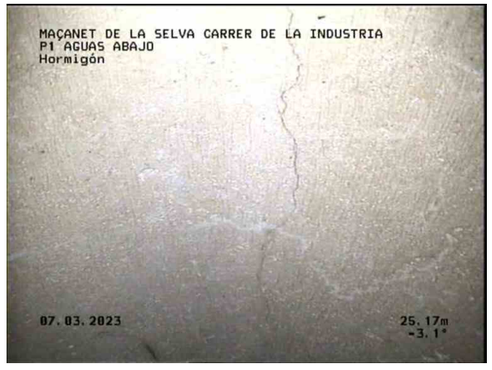
SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27390

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27390**	**5**

P1 A AGUAS
ABAJO_81c1cafb-add8-4b2a-9510-8c07d07a9197_20230307_113653_411.jpg, 00:03:10, 22.23m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

P1 A AGUAS
ABAJO_05fe1c41-8025-4f99-a082-6a91de9f20f5_20230307_113802_556.jpg, 00:04:09, 25.17m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / INICIO GRIETA



P1 A AGUAS
ABAJO_945b1562-14e5-4093-abaf-fe13bca3c889_20230307_113811_985.jpg, 00:04:09, 25.17m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / INICIO GRIETA

P1 A AGUAS
ABAJO_2057bb20-ca94-470c-8855-5981c66e1aa0_20230307_113835_923.jpg, 00:04:35, 26.22m
Fotografia general, desde 12 Reloj a 12 Reloj / FINAL GRIETAS

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27390

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27390**	**5**

P1 A AGUAS
ABAJO_95e8a4a9-ef8a-4714-b3a0-bcde44ec3814_20230307_114004_658.jpg, 00:05:54, 28.13m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / JUNTA ABIERTA

P1 A AGUAS
ABAJO_94417259-d94c-47f5-a8a5-6efd36e68cc3_20230307_114010_732.jpg, 00:05:54, 28.13m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 9 Reloj / JUNTA ABIERTA

P1 A AGUAS
ABAJO_59efecb3-878f-4a79-ad09-50b09c87fa5f_20230307_114123_853.jpg, 00:07:03, 30.13m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 8 Reloj / JUNTA ABIERTA

P1 A AGUAS
ABAJO_a7de243e-f302-4dea-91ef-78148e8b3bb3_20230307_114127_919.jpg, 00:07:03, 30.13m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 8 Reloj / JUNTA ABIERTA

WinCan

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27390

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27390**	**5**

P1 A AGUAS
ABAJO_6fff1ced-d218-427e-ba2c-5aa0cba3625f_20230307_114233_336.jpg, 00:08:05, 32.12m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

P1 A AGUAS
ABAJO_e12a0794-e212-443d-98d0-dc699b481f57_20230307_114236_095.jpg, 00:08:05, 32.12m
Fotografia general, desde 3 Reloj a 7 Reloj / JUNTA ABIERTA

P1 A AGUAS
ABAJO_c1864b6c-85f3-44d7-9ae7-a788bb5dd6dc_20230307_114317_016.jpg, 00:08:39, 33.15m
Fotografia general, desde 9 Reloj a 3 Reloj / JUNTA ABIERTA

P1 A AGUAS
ABAJO_6aa1a996-0937-4447-b9f5-8374b188e5a8_20230307_114446_909.jpg, 00:09:59, 36.09m
Fotografia general, desde 8 Reloj a 4 Reloj / JUNTA ABIERTA

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27390

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27390**	**5**

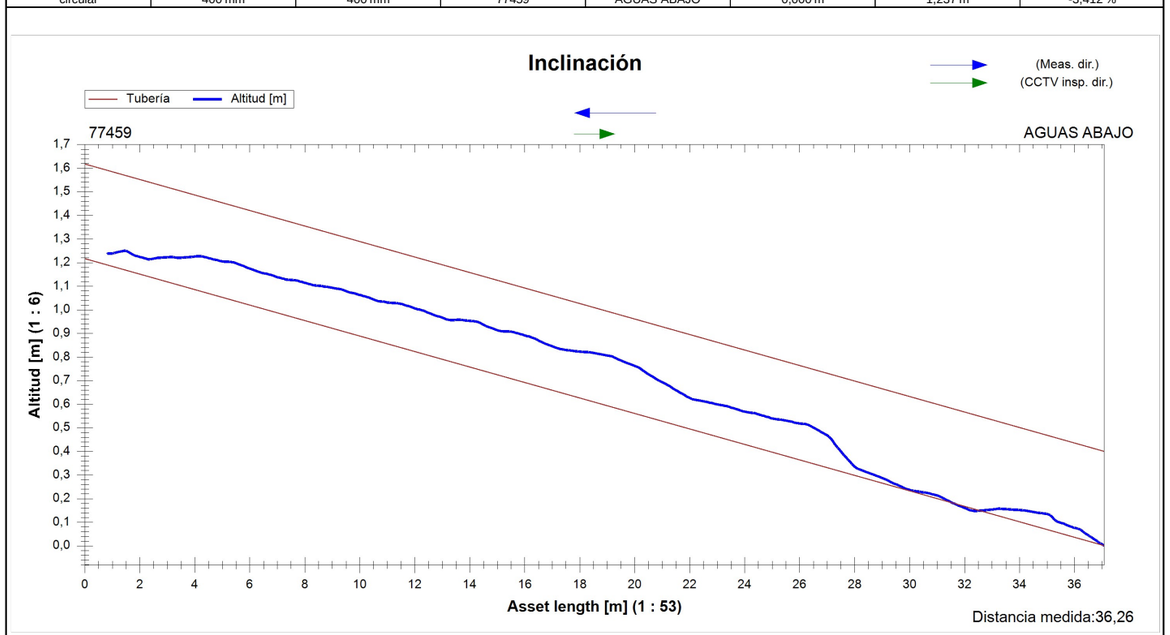
P1 A AGUAS
ABAJO_0082c973-16a4-429d-b6e3-62bc1d4d7aab_20230307_114510_852.jpg, 00:10:15, 37.08m
Nudo de final, registro,, AGUAS ABAJO / RIERA

P1 A AGUAS
ABAJO_8e1e2ccf-6777-4c58-8d49-9d61355acb35_20230307_114520_106.jpg, 00:10:15, 37.08m
Nudo de final, registro,, AGUAS ABAJO / RIERA

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Inclinación de la sección - 07/03/2023 - 27390

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
27390	07/03/2023	0:00	JOSE	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER DE LA INDUSTRIA	dirección del flujo	36,26 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	400 mm	400 mm	77459	AGUAS ABAJO	0,000 m	1,237 m	-3,412 %



SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Resumen de la Inspección de Colectores - 07/03/2023 - 27391

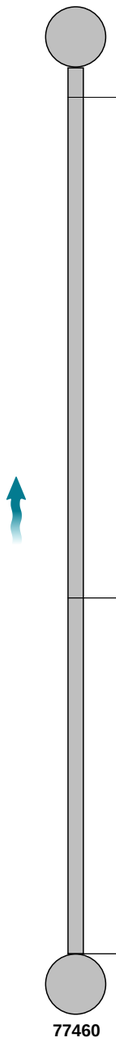
Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
07/03/2023, 11:15	**IPEK**	**no existe precipitación**	**27391**	**4**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2023_03_07 MAÇANET DE LA SELVA		**MERCEDES**	**JOSE**	

Ciudad	**MAÇANET DE LA SELVA**	Pozo de flujo asc.	**77460**	Longitud (m)	**0,00**
Calle	**CARRER DE LA INDUSTRIA**	Pozo de flujo desc.	**77459**	m	**23,84**
Localización		Material	**Polietileno**	Inspeccionado (m)	**23,04**
		Perfil	**circular 800mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio
Comentarios	

1:165 **m +** **OP Código** **Incidencia, Observaciones** **MPEG** **Foto** **Grado**

77459



0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, P1	00:00:04	
14.26	BDA	Fotografia general, desde 1 Reloj a 4 Reloj / ROTURA	00:01:49	P1 A AGUAS ARRIBA_9
23.84	BCEA	Nudo de final, registro,, AGUAS ARRIBA / P2	00:03:30	P1 A AGUAS ARRIBA_d

77460

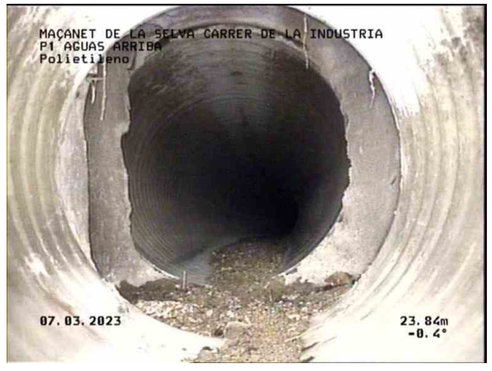
SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Fotos de la sección - 07/03/2023 - 27391

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
MAÇANET DE LA SELVA	**CARRER DE LA**	**07/03/2023**	**27391**	**4**

P1 A AGUAS ARRIBA_9eb925dd-c527-4c7c-8d12-b39a9c55c517_20230307_111838_494.jpg, 00:01:49, 14.26m
Fotografia general, desde 1 Reloj a 4 Reloj / ROTURA

P1 A AGUAS ARRIBA_dabebb49-71f3-4834-a4ac-8e5ae4b0ad3e_20230307_112046_881.jpg, 00:03:30, 23.84m
Nudo de final, registro,, AGUAS ARRIBA / P2



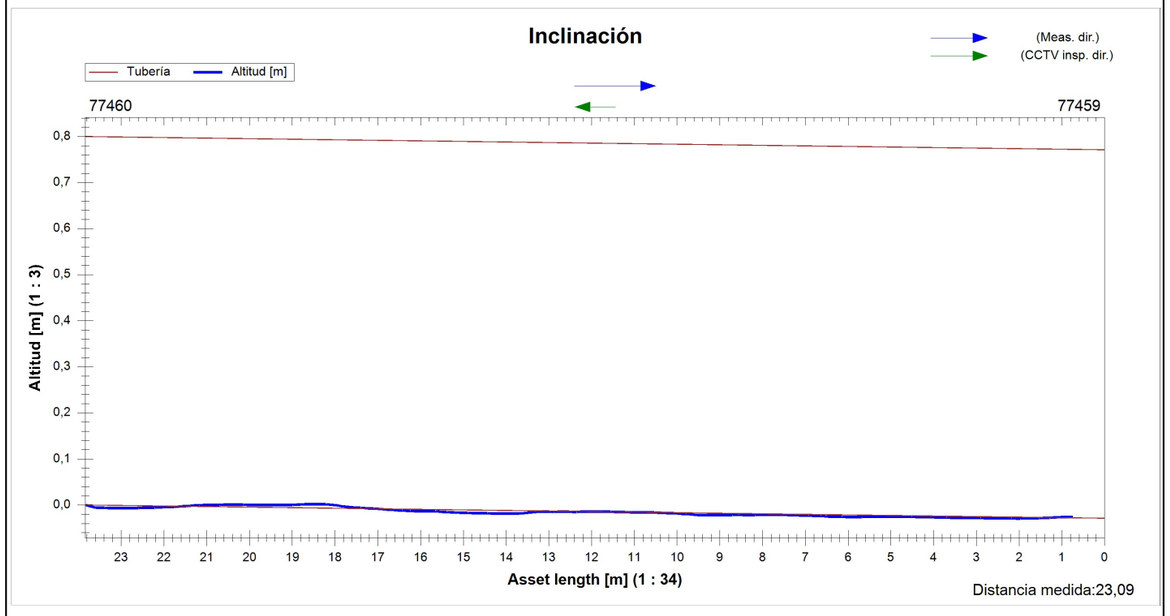
P1 A AGUAS ARRIBA_09f9a636-f4cd-4800-91a2-3a97f456db69_20230307_112057_020.jpg, 00:03:30, 23.84m
Nudo de final, registro,, AGUAS ARRIBA / P2

WinCan

Inclinación de la sección - 07/03/2023 - 27391

SANITEC
MIQUEL SERVET 46, MANRESA
Tel. 931890046
INFO@SANITEC.CAT

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
27391	07/03/2023	0:00	JOSE	MAÇANET DE LA SELVA	CARRER DE LA INDUSTRIA	dirección contraria al flujo	23,09 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descenden**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	800 mm	800 mm	77460	77459	0,000 m	-0,027 m	-0,116 %



Resumen de la Inspección de Colectores

Fecha	Camara	Precipitación de agua	Nombre de sección	N°
09/10/2021, 10:28	**ORION 2.9**		**tramo 5**	**5**
Nombre del proyecto		Vehículo	Operador	
2021_10_09 frit ravich maçanet de la selva		**OPEL VIVARO**	**FERNANDO**	

Ciudad	**maçanet de la selva**	Pozo de flujo asc.	**aguas arriba**	Longitud (m)	**0,00**
Calle		Pozo de flujo desc.	**pozo 6**	m	**15,90**
Localización		Material	**Hormigón**	Inspeccionado (m)	**15,10**
		Perfil	**circular 600mm**	Construcción	

Uso	
Sistema	Limpio

Comentarios

1:111	m +	OP Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
pozo 6						
	0.80	BCDA	Tipo de nudo de comienzo, registro,, pozo 6	00:00:03		
	15.90	BCEA	Nudo de final, registro,, aguas arriba	00:02:53	tramo 5_0b916b1a-a41a-4c8	
aguas arriba						

Fotos de la sección

Ciudad o población	Calle	Fecha	Nombre de sección	N°
maçanet de la selva		**09/10/2021**	**tramo 5**	**5**

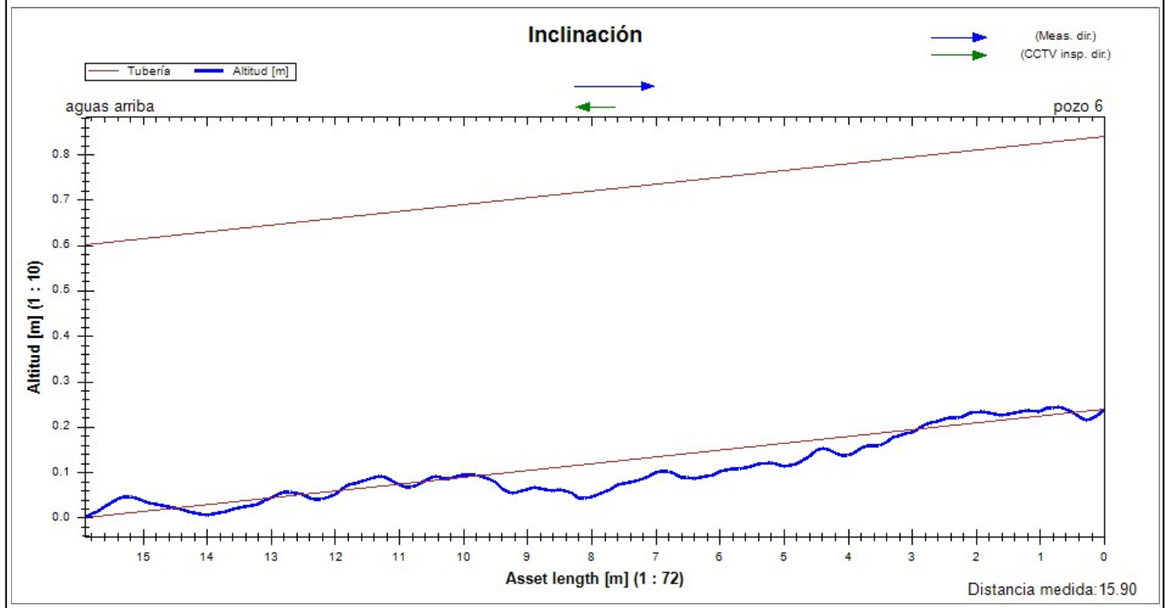
tramo 5_0b916b1a-a41a-4c8f-b967-74d6fb9ca711_20211009_103143_803.jpg, 00:02:53, 15.90m
Nudo de final, registro,, aguas arriba

SANITEC
GESTIÓ INTEGRAL DEL SANEJAMENT

Inclinación de la sección

Sanitec Rehabilitació S.L
Miquel Servet Nº46, Pol. Industrial Bufalvent/08243 Manresa
Tel. 931890046
info@sanitec.cat

Nombre de sección	Fecha	Hora de inicio	Operador	Ciudad o población	Calle	Direction de la inspecció	Longitud inspeccionada
tramo 5	09/10/2021	10:28	FERNANDO	maçanet de la selva		dirección contraria al flujo	15,90 m
Forma	**Altura**	**Anchura**	**Pozo de flujo ascendente**	**Pozo de flujo descendent**	**Altitud del Inicio**	**Altitud del Final**	**Medida**
circular	600 mm	600 mm	aguas arriba	pozo 6	0,000 m	0,238 m	1,499 %



ANNEX NÚM. 7. CONDICIONAMENT DE LA XARXA DE SANEJAMENT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. OBJECTE 1

3. PLUVIOMETRIA 1

4. ESTUDI HIDROLÒGIC. ESTUDI HIDROMETEOROLÒGIC UTILITZAT. 2

Estimació del coeficient d'escorrentiu 3

Resultats obtinguts 5

5. ACTUACIONS A DUR A TERME A LA XARXA RESIDUAL 5

6. CÀLCULS HIDRAULICS EQUIPS DE BOMBAMENT 7

6.1 Fonaments de la mecànica de fluids i justificació del mètode de càlcul escollit. 7

6.2 Dades i consideracions inicials 9

FITXA TÈCNICA BOMBA 11

1. INTRODUCCIÓ

A l'Annex 5 s'ha presentat el diagnosi de l'estat estructural actual de la xarxa de sanejament existent. Amb els resultats recollits dels informes de les inspeccions a l'interior dels col·lectors de la xarxa residual es realitzaran actuacions en aquests per reparar i/o solucionar les incidències trobades.

En aquest annex es defineixen i justifiquen els elements que formen part de la xarxa de clavegueram i drenatge corresponents al polígon de Can Puigtió.

Tots els embornals es connecten a la xarxa o pous de registre mitjançant pericó protegit amb reixa de fosa i tub de PEAD de DN400 mm. Aquest diàmetre no serà en cap cas inferior per tal d'assegurar un bon manteniment de la xarxa.

Al projecte lliurat al desembre de 2022 es projectaven unes cunetes que s'han considerat com executades als càlculs hidràulics del present annex. S'estableix una limitació superior i inferior a les velocitats de circulació de les aigües per les clavegueres en ordre a aconseguir un millor funcionament del sistema, així com procurar allargar-ne la vida útil. La limitació de velocitat màxima de circulació de l'aigua ve determinada per l'erosió que puguin causar altes velocitats, per les sorres o altres sòlids minerals que transporten les aigües. Les aigües pluvial no poden ultrapassar el límit de 6 m/s a secció plena. La velocitat mínima no serà inferior a 0,6 m/s.

El pendent de les clavegueres de nova execució s'ha procurat que sigui similar al del vial per tal de minimitzar el volum a excavar, sempre i quan s'adapti als criteris hidràulics. Per altra banda, el pendent de les clavegueres existents a renovar s'ha intentat mantenir per tal d'assegurar que les escomeses connectades podran desaiguar correctament quedant la nova xarxa a la mateixa profunditat que l'actual xarxa o bé a una fondària superior.

2. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és de determinar totes les actuacions que s'haurien d'executar per tal de que la xarxa d'aigües residuals millori la seva capacitat estructural i el funcionament hidràulic. Les reparacions de les deficiències observades en els conductes de sanejament, en funció de la seva gravetat, es cataloguen en: urgents, mig termini i llarg termini.

3. PLUVIOMETRIA

Les precipitacions màximes en 24 hores (mm) es dedueixen dels estudis del MOP i del MOPTMA realitzats els anys 1993 i 1994 en col·laboració amb el CEDEX, així com de la publicació de Francisco Elias en "Precipitaciones máximas en España" (ICONA, 1979). Ambdós estudis han estat inclosos a la publicació "Recomanacions sobre mètodes d'estimació d'avingudes màximes" publicada el 1994 per Junta d'Aigües de la Generalitat de Catalunya, essent les dades de les diferents estacions meteorològiques molt similars en ambdós estudis.

Segons les recomanacions de l'Agència Catalana de l'Aigua, en la seva guia tècnica "Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local" i la "Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT", prenem com a precipitació màxima en un dia (en mm) per a un període de retorn de 10 anys la de 140 mm/dia.

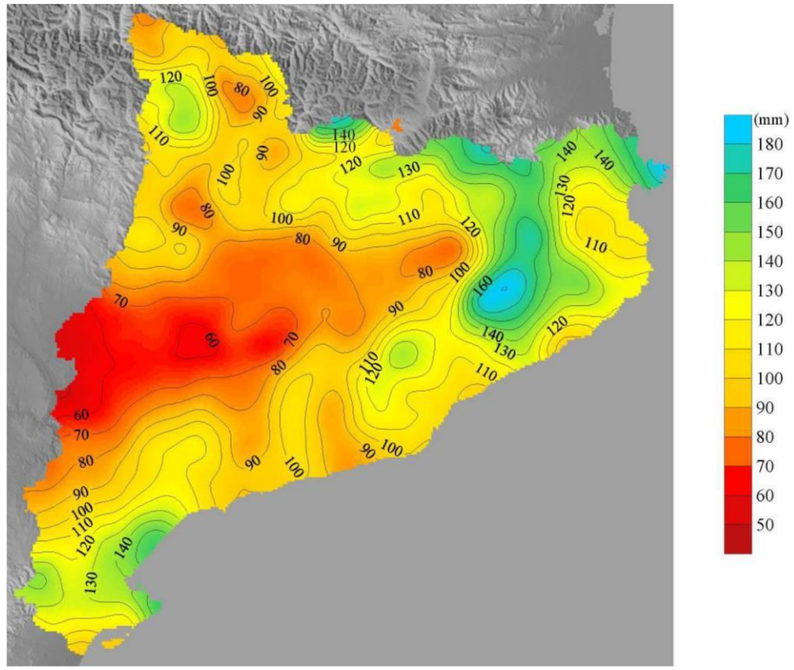


Figura 1. Mapa d'isohietes de període de retorn de 10 anys.

Determinació de la intensitat de pluja (I)

La intensitat de precipitació I_t [mm/h] per a l'estimació dels cabals de referència per als mètodes hidrometeorològics es pot obtenir amb la següent fórmula:

$$\frac{I}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{(28^{0,1} - D^{0,1})}{(28^{0,1} - 1)}}$$

on:

I: intensitat màxima mitjana (mm/h).

I_1: intensitat horària de precipitació per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'una hora (mm/h).

$I_d = P'_d/24$: intensitat mitjana diària per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'un dia (mm/h).

D: durada efectiva de la pluja per la qual es vol calcular la intensitat I (h).

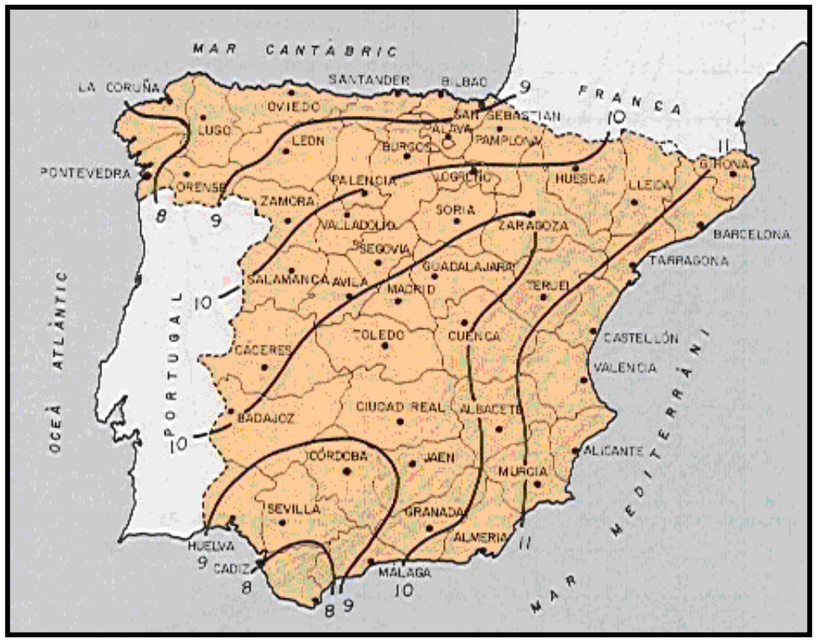


Figura 2. Valors del quocient I_1/I_d.

El quocient I_1/I_D és característic de la zona d'estudi i a Catalunya es pot considerar un valor mitjà d'11, d'acord amb MOPU (1990), i tal com es pot observar a la figura 2.

Sabent que $I_d = P'_d/24$, la intensitat de precipitació per a una durada efectiva de la pluja igual al temps de concentració es pot calcular amb la següent expressió:

$$I = \frac{P'_d}{24} \cdot (11)^{\frac{(28^{0,1} - T_c^{0,1})}{(28^{0,1} - 1)}}$$

Una vegada obtinguda la precipitació diària caldrà reduir el seu valor aplicant el coeficient K_A, anomenat coeficient de simultaneïtat, que és un coeficient adimensional minorador de la precipitació diària. L'aplicació d'aquest coeficient està motivada perquè els valors de precipitació diària utilitzats en la construcció dels mapes d'isomàximes, o en el tractament estadístic de les seves sèries històriques, són obtinguts per a punts concrets (estacions meteorològiques) en comptes d'àrees extenses, que és el que es considera en els càlculs.

$$K_A = 1 \qquad \text{si} \qquad S \leq 1\ km^2$$

$$K_A = 1 - \frac{\log S}{15} \qquad \text{si} \qquad S > 1\ km^2$$

Per tant:

$$P'_d = K_A \cdot P_d$$

4. ESTUDI HIDROLÒGIC. ESTUDI HIDROMETEOROLÒGIC UTILITZAT.

El mètode hidrometeorològic utilitzat per a l'obtenció del cabal de disseny de les aigües pluvials és el mètode racional.

El mètode racional, per la seva facilitat d'ús i els bons resultats que proporciona si es verifiquen les hipòtesis en què es basa la seva formulació, és el mètode d'aplicació més generalitzat i que s'ha utilitzat per obtenir les dades de cabals. Els resultats obtinguts amb el mètode racional solen ser molt més precisos que els obtinguts de l'aplicació del mètode de l'hidrograma unitari. Per tant, en el present cas, no s'aplica el mètode de l'hidrograma unitari perquè no cal obtenir l'hidrograma d'escorrentiu superficial en el punt de desguàs i només es necessita calcular el cabal punta.

El mètode racional calcula el cabal màxim d'escorrentiu superficial d'una pluja d'intensitat I que cau sobre una conca amb una superfície S, que comença de manera instantània i és constant durant un temps mínim igual al temps de concentració de la conca T_C.

Segons “Recomanacions tècniques per als estudis d’inundabilitat d’àmbit local”, les condicions d’aplicabilitat del mètode racional són:

- La superfície de la conca no ha de ser superior als 1.000 km^2.
- El temps de concentració T_C ha d’estar comprès entre 0,25 i 24 hores.

L’expressió que permet obtenir el cabal màxim en el punt de sortida de la conca és la següent:

$$Q_p = \frac{C \cdot I \cdot S}{3{,}6}$$

on:

Q_p: cabal punta (m^3/s)

S: superfície de la conca (km²)

I: intensitat de pluja (mm/h)

C: coeficient d'escorrentiu (adimensional)

$C = 1$ per a vials

$C = 0{,}44$ per a zones verdes

Estimació del coeficient d'escorrentiu

El llindar d’escorrentiu és el paràmetre que permet calcular la pluja neta a partir d’una determinada precipitació, per la qual cosa engloba la intercepció per vegetació, l’emmagatzematge en petites depressions de la superfície de terreny i la infiltració. El llindar d’escorrentiu (P_0) s’ha obtingut segons el model del SCS. Pel seu càlcul, cal determinar el grup de sòl, l’ús del sòl, el pendent i les característiques hidrològiques.

➢ *Característiques dels sòls*

Pel que fa al grup de sòl, es determina que la zona d’estudi presenta la següent classificació:

sòls de tipus B, 50%

sòls de tipus C, 50%

Des del punt de vista del seu comportament hidrològic, tipus de substrat diferents, segons el seu grau de permeabilitat:

- Sòls Tipus A: Agrupa els substrats permeables, és a dir, amb un potencial d’escorrentia mínim.
- Sòls Tipus B: Substrats una mica menys permeables que els del tipus anterior i, per tant, amb un potencial superior d’escorrentia.
- Sòls Tipus C: Substrats que varien entre límits menys permeables a una mica impermeables, amb un potencial d’escorrentia entre valors mitjà i alt.
- Sòls Tipus D: Agrupa els substrats amb més impermeabilitat i, per tant, més potencial d’escorrentia.

➢ *Coberta vegetal i usos del sòl*

En quant a l’ús del sòl, s’adjunta una taula que resumeix els usos del sòl de cadascuna de les subconques, el qual permetrà obtenir el valor del coeficient escorrentiu. Les àrees s’han estimat en base al plànol cartogràfic, imatges aèries, així com a les apreciacions extretes de visites de camp a la zona. L'àmbit de projecte té previst dos tipus de sòl, paviment i vegetació.

➢ *Anàlisi del pendent del terreny*

El darrer factor que té incidència en el nombre de corba d’infiltració d’un territori determinat és el pendent del terreny, considerant-se’n al respecte dues classes diferents: pendent inferior o superior al 3%.

➢ *Càlcul de nombre de corba*

A continuació, s’adjunta la taula de càlcul del llindar d’escorrentiu d'una conca:

Ús/tipus de sòl	Superfície (%)	Pendent (%)	Caract. Hidrol.	P_0 (mm)				Grup de sòl (%)				P_0 (mm)
				A	B	C	D	A	B	C	D	
Guaret		≥ 3	R	15	8	6	4					0.00

		≥ 3	N	17	11	8	6					0.00
		< 3	R/N	20	14	11	8					0.00
Conreus en filera		≥ 3	R	23	16	8	6					0.00
		≥ 3	N	25	16	11	8					0.00
		< 3	R/N	28	19	14	11					0.00
Cereals d'hivern		≥ 3	R	29	17	10	8					0.00
		≥ 3	N	32	19	12	10					0.00
		< 3	R/N	34	21	14	12					0.00
Rotació de conreus pobres		≥ 3	R	26	15	9	6					0.00
		≥ 3	N	28	17	11	8					0.00
		< 3	R/N	30	19	13	10					0.00
Rotació de conreus densos		≥ 3	R	37	20	12	9					0.00
		≥ 3	N	42	23	14	11					0.00
		< 3	R/N	47	25	16	13					0.00
Praderies		≥ 3	Pobre	24	14	8	6					0.00
			Mitja	53	23	14	9					0.00
			Bona		33	18	13					0.00
			Molt bona		41	22	15					0.00
		< 3	Pobre	58	25	12	7					0.00
			Mitja		35	17	10					0.00
			Bona			22	14					0.00
			Molt bona			25	16					0.00
Plantacions regulars d'aprofitament forestal		≥ 3	Pobre	62	26	15	10					0.00
			Mitja		34	19	14					0.00
			Bona		42	22	15					0.00
		< 3	Pobre		34	19	14					0.00
			Mitja		42	22	15					0.00
			Bona		50	25	16					0.00
Masses forestals (boscos, matolls, etc.)			Molt clara	40	17	8	5					0.00
			Clara	60	24	14	10					0.00
			Mitja		34	22	16					0.00
			Espessa		47	31	23					0.00
			Molt Espessa		65	43	33					0.00
			Cremat	6	6	6	6					0.00
Roques permeables		≥ 3					3					0.00
		< 3					5					0.00
Roques impermeables		≥ 3					2					0.00
		< 3					4					0.00

Ferms granulars (no pav.)							2		0.00
Empedrats							1.5		0.00
Paviments (form. o bitum.)							1		0.00

De l'anàlisi dels resultats obtinguts en moltes conques es va concloure que era convenient fer més gran el llindar d'escorrentiu P_0 amb un coeficient r, anomenat factor regional, que reflecteix la variació regional d'humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives. Segons els criteris de l'ACA, cal aplicar un factor regional d'1,3 al valor obtingut de P_0, ja que el valor del factor regional segons el mapa d'isolínies de la Instrucció 5.2-I.C: drenatge superficial fixat en 2,5 com a valor mitjà per Catalunya es considera excessiu.

El coeficient d'escorrentiu, habitualment, es calcula amb la fórmula deduïda per Témez a partir del mètode del SCS, la qual va ser adoptada per la instrucció de carreteres (MOPU, 1990). A continuació s'exposa la seva expressió:

$$C = \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$$

on:

C: cabal punta (m^3/s)

P'_d: volum de precipitació diària (mm)

P'_0: llindar d'escorrentiu (mm)

Així doncs, aplicant aquesta metodologia a cadascuna de les subconques d'estudi s'obté el coeficient escorrentiu següent:

Subconca	C
Paviment	1,00
Vegetal	0,44

Resultats obtinguts

Amb totes aquestes dades s'obté el cabal d'aportació respecte l'àrea de l'àmbit d'estudi. A l'apèndix es recullen les conques analitzades.

Conca	C (--)	Àrea (km2)	L	i	Q (m^3/s)
1	0,61	0,04698	0,30	0,027	1,39
2	0,88	0,09621	0,89	0,018	4,06
3	0,70	0,13870	0,49	0,020	4,71
4	0,98	0,11287	0,35	0,038	5,33
5	0,98	0,08733	0,67	0,016	4,12
6	0,98	0,09423	0,41	0,004	4,45

5. ACTUACIONS A DUR A TERME A LA XARXA RESIDUAL

Es proposen una sèrie d'actuacions que resolguin les insuficiències de la xarxa observades durant la diagnosi. L'adopció de les solucions s'ha adequat a condicionaments de tipus urbanístic, econòmic, a la magnitud de la xarxa existent, a les darreres obres de clavegueram realitzades i sempre buscant la màxima optimització de la xarxa. Per a donar solucions als diferents dèficits de funcionament dels col·lectors, s'han estudiat diferents possibilitats i s'han escollit les òptimes. Les actuacions proposades reparen les deficiències estructurals detectades a la xarxa de sanejament existent, addicionalment es recullen una sèrie d'actuacions que augmenten la capacitat de desguàs de la xarxa de sanejament existent.

Actuacions a executar per reparar les deficiències estructurals detectades

- Neteja d'acumulacions de sediments en l'interior de canonades
- Fresat d'arrels i de formigó
- Execució de packers per tal de reparar ruptures puntuals i juntes obertes amb obertures majors als 6 cm quan l'estat general del conducte és correcte
- Tram d'impulsió, els equips de bombament i l'escomesa elèctrica dels mateixos. al carrer Veinat Marata

- Renovació del col·lector existent al carrer Riudellots
- Renovació del col·lector existent entre els carrers Riudellots i de la Industria (FRIT RAVICH)
- Renovació del sobreeixidor del carrer de la Industria
- Renovació del tram entre els pous 77414 i 55917 al carrer de la Industria
- Renovació del tram entre els pous 50097 i 50100 al carrer Veinat Marata
- Renovació del tram entre els pous 50107 i 50110 al carrer Veinat Marata

Actuacions a executar per millorar la capacitat hidràulica

- Substitució del col·lector carrer Riudellots per un de 600 mm de diàmetre

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
P1-P2	25,16	1,05	1,21	74,14	74,21	73,09	73,00	0,38%
P2-77469	51,04	1,21	1,65	74,207	74,45	73,00	72,80	0,38%
77469-55959	50,43	1,65	2,07	74,45	74,68	72,80	72,61	0,38%
55959-55778	49,73	2,07	2,61	74,681	75,03	72,61	72,42	0,38%
55778-55776	50,52	2,61	3,20	75,034	75,43	72,42	72,23	0,38%
55776-61403	49,89	3,20	3,75	75,426	75,787	72,23	72,04	0,38%

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
55775-61403	53	3,30	3,75	76,3	75,787	73,00	72,04	1,82%

- Substitució del col·lector carrer Santa Coloma per un de 1000 mm de diàmetre

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
52851-52852	34,27	1,40	1,14	77,89	76,934	76,49	75,79	0,020
52852-52853	36,24	1,14	1,17	76,934	75,877	75,79	74,70	0,030
52853-52854	42,48	1,17	1,26	75,877	74,692	74,70	73,43	0,030
52854-52855	42,81	1,26	1,98	74,692	74,984	73,43	73,00	0,010
52855-52856	25	1,98	2,40	74,984	74,963	73,00	72,56	0,018
52856-52857	17,92	2,40	2,7	74,963	75,006	72,56	72,31	0,014
52857-52859	27,2	2,70	2,7	75,006	74,835	72,31	72,14	0,006
52859-52860	23,09	2,70	2,8	74,835	74,744	72,14	71,94	0,008
52860-52878	47,51	2,80	1,9	74,744	73,542	71,94	71,64	0,006
52878-52879	24,96	1,90	1,7	73,542	72,212	71,64	70,51	0,045
52879-52882	13,59	1,70	3	72,212	71,402	70,51	68,40	0,155

- Nou col·lector carrer Industria

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
52844-P10	30,2	1,75	1,57	*85,706*	85,3	83,96	83,73	0,75%
P10-P11	40,68	1,57	1,37	*85,3*	84,8	83,73	83,43	0,75%
P11-P12	40,52	1,37	1,43	*84,8*	84,55	83,43	83,12	0,75%
P12-P13	43	1,43	1,34	*84,55*	84,14	83,12	82,80	0,75%
P13-P14	44	1,34	1,53	*84,14*	84	82,80	82,47	0,75%
P14-P3	16,53	1,53	1,75	*84*	84,1	82,47	82,35	0,75%

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
55780-P3	32,77	2	4,04	82,395	*84,1*	80,40	80,06	1,01%
P3-P4	51,31	4,04	4,46	*84,1*	*84*	80,06	79,54	1,01%
P4-P5	50,68	4,46	3,82	*84*	*82,85*	79,54	79,03	1,01%
P5-P6	38,58	3,82	2,82	*82,85*	*81,46*	79,03	78,64	1,01%
P6-55782	39,76	2,82	1	*81,4583*	79,24	78,64	78,24	1,01%

- Substitució del col·lector carrer Veïnat Marata per un de 1000 mm de diàmetre

Tram	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)	cota sup i	Cota sup fi	Cota Solera i	Cota Solera fi	pendent
52839-52937	11,79	4,10	4,16	*87,011*	*87,007*	82,91	82,85	0,52%
52937-52931	43,12	4,16	4,37	*87,007*	*85,842*	82,85	81,47	3,20%
52931-52928	40,76	4,37	3,68	*85,842*	*83,839*	81,47	80,16	3,21%
52928-52929	39,38	3,68	3,08	*83,839*	*81,982*	80,16	78,90	3,20%
52929-52930	38,91	3,08	2,60	*81,982*	*80,27*	78,90	77,67	3,16%
52930-50112	42,37	2,60	2,55	*80,27*	*78,635*	77,67	*76,085*	3,74%
50112-50111	50,94	2,55	2,40	*78,635*	*76,964*	*76,085*	74,56	2,99%
50111-50110	32,95	2,40	1,90	*76,964*	*76,283*	74,56	74,38	0,55%

6. CÀLCULS HIDRAULICS EQUIPS DE BOMBAMENT

6.1 Fonaments de la mecànica de fluids i justificació del mètode de càlcul escollit.

Abans d'entrar netament en els càlculs matemàtico-físics, es justifica el perquè d'haver escollit el mètode de Colebrook per assolir l'objectiu del present projecte. Els càlculs a utilitzar en aquest annex estan relacionats amb el camp de la mecànica de fluids, i el fluid a gestionar en aquest projecte és l'aigua, considerant un fluid com un conjunt de molècules distribuïdes a l'atzar, que es mantenen unides a través de forces internes relativament febles. Dins la mecànica de fluids es distingeixen dues branques: La hidrostàtica i La hidrodinàmica, per a fluids en repòs i per a fluids en moviment respectivament. En el cas actual, l'estudi se centra en la hidrodinàmica de fluids en conduccions.

L'equació bàsica de la mecànica de fluids, equació de continuïtat, es basa en: La llei de conservació de la matèria, que afirma que "La quantitat total de massa total de reactius és igual a la massa total dels productes". Adaptant aquesta llei al camp de la mecànica de fluids es conclou que la quantitat de massa de fluid que entra a un sistema aïllat serà igual al que surt del sistema per tant serà constant. Aquesta equació aplicada al cas de la conducció de fluids s'expressa com a:

$$\rho \cdot v \cdot A_t = cte$$

on:

ρ *és la densitat del fluid*

v *és la velocitat mitja del fluid*

A_t *és el àrea total de pas*

Un altre fonament de la mecànica de fluids és el **principi de Bernoulli**, que se centra en el comportament d'un fluid ideal. La formulació de la seva equació es basa en un simple equilibri de forces al llarg d'un conducte que permet conèixer a cada punt de la conducció les característiques del fluid associades a la seva energia. Aquest principi es basa en **La llei de conservació de l'energia,** que enuncia**: "L'energia no es crea ni es destrueix, sinó que es transforma"**.

L'equació d'aquest principi expressa que l'energia amb què el fluid entra a una canonada és igual a l'energia amb què surt, és a dir, que en dos punts diferents de la conducció per a un sistema aïllat l'energia total del fluid en tots dos punts han de ser iguals ja que l'energia roman constant. L'equació per a un fluid ideal s'expressa de la manera següent:

$$E_1 = E_2$$

E_1 *es l'energia inicial del fluid*

E_2 *es l'energia final del fluid*

ΔE *es l'energia perduda deguta altres fenòmens físics*

L'energia del fluid en un punt determinat, aplicant l'equació de l'energia total d'un cos i simplificant-la, s'expressa com:

$$E = m \cdot \frac{v^2}{2g} \cdot \frac{P}{\gamma} \cdot z$$

Es tenen en compte l'energia cinètica, el potencial i el treball de la pressió.

Ara bé, aquesta equació (Principi de Bernoulli) només serveix per a casos ideals en què l'energia del fluid és intransferible a altres cossos pel fet que es considera que no hi ha els fenòmens físics associats a la viscositat del fluid i per tant totes les partícules del fluid es mouen solidàriament en la mateixa direcció i sentit. Per aplicar aquesta equació a fluids reals en casos reals com el del present projecte cal considerar que l'energia inicial del fluid al llarg de la conducció disminueix a causa dels fenòmens físics de la viscositat del fluid, transferint l'energia del fluid a altres cossos o bé transformant part de l'energia inicial del fluid a altres formes d'energia com la tèrmica (principalment). Tot i així es manté La llei de conservació de l'energia, per la qual cosa l'energia inicial és igual a l'energia del fluid al final de la conducció més una determinada pèrdua d'energia. Així, l'equació del principi de Bernoulli adaptada a una conducció d'un fluid real s'expressa com:

$$E_1 = E_2 + \Delta E$$

On ΔE representa les pèrdues d'energia degudes a diferents fenòmens associats a la conducció del fluid com poden ser els següents:

- Fricció amb les parets internes de la canonada (WQ)
- Fricció entre partícules del mateix fluid a causa de la viscositat (Wv)
- Treball exercit per la pressió (WP)

- Treball exercit per forces externes (Wext)

Així, l'equació del principi de Bernoulli aplicat a un fluid real s'expressaria com:

$$m \cdot \frac{v_1^2}{2g} \cdot \frac{P_1}{\gamma} \cdot z_1 = m \cdot \frac{v_2^2}{2g} \cdot \frac{P_2}{\gamma} \cdot z_2 + (W_Q + W_v + W_P + W_{ext})$$

Com que tots els conceptes de l'energia del fluid depenen de la seva massa, incloses les pèrdues energètiques associades a la conducció del fluid, s'obté finalment una equació on tots els termes es mesuren em “m”, essent denominat aquesta energia en funció dels metres “Alçada piezomètrica”:

$$\frac{v_1^2}{2g} \cdot \frac{P_1}{\gamma} \cdot z_1 = \frac{v_2^2}{2g} \cdot \frac{P_2}{\gamma} \cdot z_2 + \sum W$$

Com es pot intuir de l'aplicació del principi de Bernoulli a fluids reals en moviment, podem conèixer amb antelació les condicions de contorn del fluid a l'inici i punt final de la conducció, però no obstant això no passa el mateix amb les pèrdues a causa del moviment del fluid a través de la conducció. Per tant, aquest és un dels temes centrals a què s'han dedicat els físics, enginyers i matemàtics.

Les pèrdues d'energia o millor conegudes com a pèrdues de càrregues són produïdes per les tensions viscoses originades per la interacció del fluid amb l'interior de la canonada i de la geometria al llarg de la seva conducció. Per modelar correctament les pèrdues de càrrega s'ha de fer la distinció del tipus de règim en què es troba el fluid durant la conducció. La viscositat del fluid, igual que en el cas de les pèrdues de càrrega, influeix en el comportament i fa variar les pèrdues de càrrega. Hi ha 3 tipus de règims per a conduccions:

- Laminar: És quan les partícules del fluid es mouen en trajectòries força paral·leles i en una mateixa direcció i sentit amb gran influència de la viscositat del fluid mesurada pel nombre de Reynolds.

- Transició: Quan tant la viscositat determinada pel nombre de Reynolds i la rugositat de les parets interiors de la conducció influeixen simultàniament.

- Turbulent: És quan les partícules del fluid es mouen en trajectòries creuades i desordenades fins i tot anant en contra de la direcció i sentit del fluid en general. Influència de la viscositat menyspreable davant de les forces d'inèrcia.

Per poder distingir entre aquests tres règims, el 1883 Osborne Reynolds va aconseguir determinar la relació entre les forces inercials i les forces viscoses presents al fluid. Va relacionar la densitat, la viscositat i la dimensió típica d'un flux en una expressió adimensional, que influeix en nombrosos problemes de dinàmica de fluids. Quan el nombre de Reynolds és més petit més laminar és el fluid i si és a la inversa és més turbulent. L'equació simplificada per determinar el número de Reynolds és el següent:

$$Re = \frac{\rho \cdot V \cdot D_i}{\mu}$$

On

V és la velocitat mitjana del fluid al punt analitzat

Di és el diàmetre interior de la conducció

μ és el coeficient de viscositat cinemàtica

ρ és la densitat del fluid

Classificant així els límits dels règims mitjançant el nombre de Reynolds:

Re≤2300 és Laminar

Re≥4000 és Turbulent

2300≤Re≤4000 és transició

“En el cas del present projecte, la pèrdua de càrrega principal ve causada pel moviment de l'aigua al llarg de la canonada, tant és així que la resta de causes de pèrdua de càrrega es consideren menyspreables en magnitud. Per tant, els càlculs hidràulics estan centrats en aquesta causa de pèrdues de càrrega”

El primer model dissenyat i corroborat empíricament per al càlcul de les pèrdues de càrregues, causades pel moviment del fluid al llarg de la conducció, va ser desenvolupat per l'Enginyer francès de Ponts i Camins Henry Darcy, afegint-hi un factor addicional clau, el “ Factor de fricció de Darcy” que depèn del nombre de Reynolds en el règim laminar, i també de la rugositat relativa per a règims intermedis i únicament de la rugositat relativa per a

$$W = \Delta h = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

On:

f és el factor de fricció de Darcy

L Distància entre els dos punts de la conducció a analitzar

D Diàmetre interior de la conducció

v és la velocitat mitjana del fluid

g és l'acceleració de la gravetat "9,81m/s^2"

El factor de fricció de Darcy té diferents formes de ser expressat, depenent del règim en què es trobi el fluid es tenen:

Laminar: $f = \frac{64}{Re}$

Transició: $f = -1{,}8 \cdot \log\left(\frac{6{,}9}{Re} + \left(\frac{\varepsilon_r}{3{,}7}\right)^{1{,}11}\right)$

Turbulent $f = -2 \cdot \log\left(\frac{\varepsilon_r}{3{,}7}\right)$

On

ε_r *es la rugositat relativa* $^{k}/_{D}$

Re es el número de Reynolds

Aquesta equació és la que s'utilitza fins als nostres dies per al càlcul a nivell professional en l'elaboració i execució de projectes hidràulics a nivell mundial. Tot i així, el que sí ha anat evolucionant i millorant al llarg dels anys és la forma de calcular el factor de fricció, creant-se així diferents models de càlcul, alguns per a conduccions de diàmetres petits i longituds curtes i d'altres per a diàmetres grans i llargues longituds, etc. En el cas del present projecte ens trobem en el segon cas, ja que el diàmetre de la canonada a instal·lar és de 2 tubs de formigó armada de DN 1200 mm i una longitud de 220 m.

Així, doncs, el model més adequat degut al seu ús i resultats empíricament demostrats a nivell mundial és el de "Colebrook-White". Segons l'experiència de l'enginyeria redactora del present projecte, la qual l'ha fet servir en altres projectes executats, el model Colebrook-White ha demostrat representar molt bé el comportament de l'aigua en conduccions a pressió per al desguàs d'aigües pluvials d'urbanitzacions.

La diferència amb el model de Darcy se centra com ja es va esmentar anteriorment en la forma de calcular el coeficient de fricció, en aquest cas l'equació per calcular aquest coeficient és:

$$\frac{1}{\sqrt{f}} = -2 * log_{10}\left(\frac{\varepsilon_r}{3{,}7} + \frac{2{,}51}{Re \cdot \sqrt{f}}\right)$$

On:

ε_r *es la rugositat relativa* $^{k}/_{D}$

Re es el número de Reynolds

Per calcular el coeficient de fricció mitjançant aquest mètode s'ha d'utilitzar la iteració de l'equació fins que el valor de f sigui tal que a banda i banda de la igualtat els valors siguin molt similars o iguals. Un cop calculat el valor de "f", es procedeix a aplicar l'equació de Darcy per a la pèrdua de càrrega per conducció.

6.2 Dades i consideracions inicials

El cabal a impulsar ha estat calculat a partir dels consums d'aigua potable facilitats per AGBAR majorat amb un factor punta de 5.

A partir d'unes dades inicials, les quals es mostren a continuació, algunes de les quals han estat proporcionades pel subministrador del tub de formigó es procedeix a ordenar-les amb les unitats més adequades per als càlculs a realitzar.

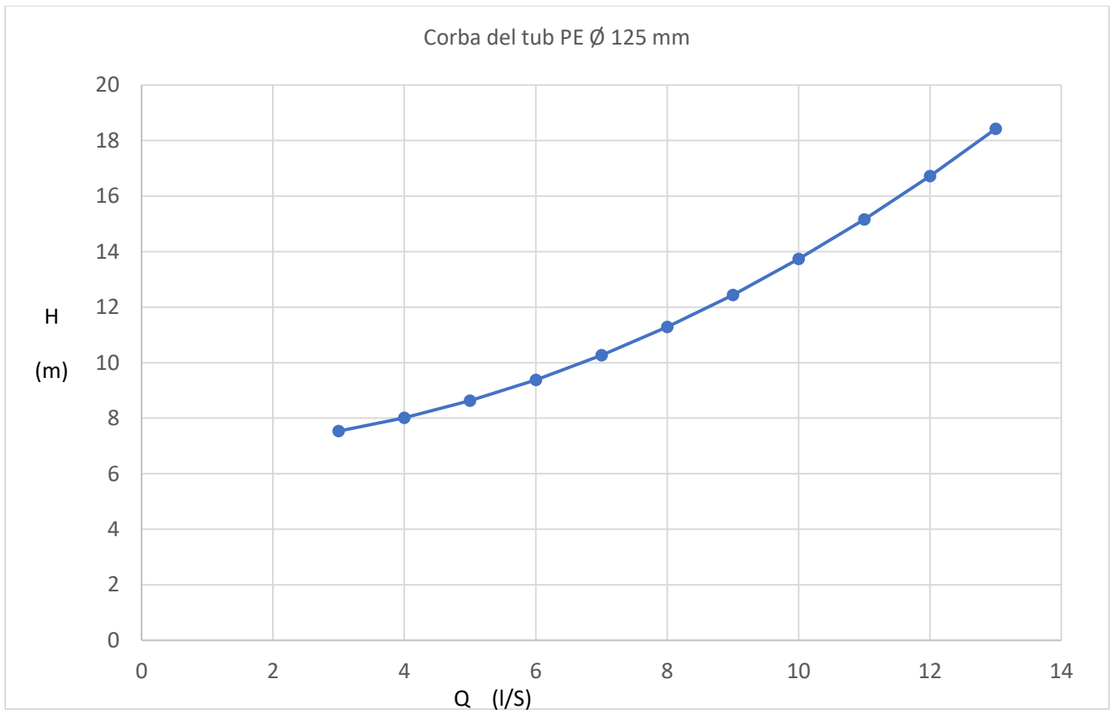
DADES INICIALS		
Cabal (Q)	0,010	m3/s
Diàmetre interior (Ø)	0,110	m
Rugositat absoluta (K)	3,0E-03	m
Velocitat(V)	1,048	m/s
Gravetat (g)	9,81	m/s2
Viscositat cinemàtica (σ)	1,3E-06	m2/s-1
Àrea interior (A)	0,010	m2

Longitud (L)	295,720	m
Cota 2 (Z-2)	6,730	m
Densitat aigua (ρ)	1.027	kg/m3

El cabal d'arribada és de 3l/s, la impulsió és dimensiona per funcionar a 10l/s amb una alçada manomètrica de 10,6 m. Amb això s'aconsegueix un buidat en menys de 6 minuts i no es superen les 6 arrancades de les bombes per hora.

Titular Contracte	Adreça subm	Contracte	2022/10	2022/11	2022/12	2022/3	2022/4	2022/5	2022/6	2022/7	2022/8	2022/9	2023/1	2023/2	2023/3	2023/4	2023/5	2023/6	2023/7	Total genei	l/s mig	l/s máx	abal punta
Trace Logistic SA	Pol. Inustrial	6939556	53	29	9	0	283	236	72	91	66	13	27	0	17	40	190	59	128	1.313	0,21	0,61	3,07
Tecno Spuma SL	cr. Sta. Color	6939562	34	0	63	0	66	49	55	76	47	42	30	34	35	32	35	37	50	685			
Fernando Maqueda SL	cr. Marata, 2	6939565	7	0	1	0	5	3	3	3	2	2	2	2	3	0	0	0	0	33			
		Total General	94	29	73	0	354	288	130	170	115	57	59	36	55	72	225	96	178	2.031			

Figura 1: Consums d'aigua potable



A l'apèndix es recull la fitxa tècnica de la bomba projectada.

FITXA TÈCNICA BOMBA

Bomba Sumergible para Aguas Residuales
Gama ABS AS 0530 - 0841

Bombas sumergibles robustas y fiables de 1 a 3 kW para el bombeo de aguas limpias, sucias y residuales en instalaciones domésticas y comerciales.

Aplicaciones
Las bombas sumergibles AS han sido diseñadas para el bombeo económico y fiable de aguas sucias y residuales. Posibilidad de instalación fija con el sistema de acoplamiento automático ABS o transportable.

- Versión de 2" especialmente indicada para el bombeo de aguas residuales en aparcamientos subterráneos.
- Con hidráulica vortex para fluidos que contienen materias fibrosas o abrasivas, así como para aguas fecales.
- Con sistema hidráulico Contrablock para fluidos donde la proporción de materiales sólidos o fibrosos es mayor.
- Temperatura máxima permitida del líquido 40 ºC; 60 ºC en uso intermitente (máximo 5 minutos).

Diseño
El motor encapsulado, estanco a la presión del agua y totalmente sumergible, forma una unidad compacta y robusta junto con la sección hidráulica.

Motor
Monofásico 220-240 V y trifásico 400 V, 50 Hz; 2 polos (2.900 r.p.m.) y 4 polos (1.450 r.p.m.). Clase de aislamiento F, tipo de protección IP 68. Protección Ex según normas internacionales ATEX II 2G Ex db IIB T4 Gby FM.
Consulte a Sulzer el uso Ex con variadores de frecuencia.

Tipos de funcionamiento y frecuencia de arranque: La serie AS ha sido diseñada sólo para uso intermitente (S3, 25%) si se instala en seco, y para el funcionamiento continuo (S1) si se sumerge.

Rodamientos
El eje del rotor está apoyado sobre rodamientos de bolas con lubricación permanente.

Sellado del eje
La estanqueidad entre el motor y la sección hidráulica se consigue por medio de una junta mecánica de carburo de silicio, independiente del sentido de giro y resistente a cambios bruscos de temperatura. En el lado del motor, mediante retén lubricado con aceite.

Descarga
AS 0530: G 2" rosca interior (DN 50).
AS 0630 a 0641: Brida de descarga radial DN 65.
AS 0830, 0831, 0840 y 0841: Brida de descarga radial DN 80.

Vigilancia de la temperatura
Sondas térmicas en el estátor que emiten una señal y desconectan el equipo en caso de alcanzarse temperaturas excesivas en el motor (opcional en versión AS estándar). Son necesarios relés para detección de temperatura y fugas. Ver tabla de accesorios.

Detector de humedad. Sistema DI
Consiste en un electrodo en el motor y en la cámara de aceite que emite una indicación óptica y/o acústica de inspección en caso de que se produzca una fuga en las juntas del eje (opcional en versión AS estándar. No disponible en cámara de aceite en versión Ex). Son necesarios relés para detección de temperatura y fugas. Ver tabla de accesorios.

Hidráulicas
AS 0530, 0630, 0631, 0830, 0831: Impulsor vortex de cuatro canales abierto.
AS 0641, 0840, 0841: Impulsor monocanal abierto Contrablock con placa base en espiral.

Código de identificación: e.g. AS 0840 S 12/2 Ex
Hidráulicas:
AS ..... Serie de la bomba
08 ..... Salida de descarga DN (cm)
40 . .....Número de la hidráulica

Motor:
S ..... Motor versión modular
12 ..... Potencia del motor P_2 kW x 10
2 ..... Número de polos
Ex ..... Motor antideflagrante

Características
- Diseño hidráulico con impulsores Contrablock y vortex.
- Alta fiabilidad duradera.
- Para aguas residuales y sucias con particulas sólidas o fibrosas.
- Disponible en versión estándar o Ex.
- Control automático de estanqueidad y temperatura opcional. Versión Ex con control de temperatura de serie.
- Disponible en versión transportable o para instalación fija.

Materiales

Descripción	Material
Alojamiento motor	Fundición gris EN-GJL-250
Eje del motor	Acero inoxidable 1.4021 (AISI 420)
Voluta	Fundición gris EN-GJL-250
Impulsor	Fundición gris EN-GJL-250
Placa base	Fundición gris EN-GJL-250
Tornillería	Acero inoxidable 1.4401 (AISI 316)

Datos técnicos

AS	Motor	Paso de sólidos (mm)	Descarga *	Tensión nominal (V)	Potencia motor ** (kW) P_1	Potencia motor ** (kW) P_2	Corriente nominal (A)	Velocidad (r.p.m)	Peso *** (kg)
0530	S12/2W [1]	40	G 2"	220-240 1~	1.77	1.20	8.22	2900	34
	S12/2D	40	G 2"	400 3~	1.69	1.20	3.29	2900	34
	S17/2D	40	G 2"	400 3~	2.31	1.70	3.97	2900	34
	S26/2D	40	G 2"	400 3~	3.43	2.60	5.64	2900	40
0630	S10/4W [1]	60	DN 65	220-240 1~	1.69	1.00	7.49	1450	37
	S13/4D	60	DN 65	400 3~	1.93	1.30	3.60	1450	37
	S22/4D	60	DN 65	400 3~	2.88	2.20	5.15	1450	42
0631	S12/2W [1]	40	DN 65	220-240 1~	1.77	1.20	8.22	2900	38
	S12/2D	40	DN 65	400 3~	1.69	1.20	3.29	2900	38
	S17/2W [1]	40	DN 65	220-240 1~	2.36	1.65	10.60	2900	38
	S17/2D	40	DN 65	400 3~	2.31	1.70	3.97	2900	38
	S30/2D	40	DN 65	400 3~	3.74	3.00	6.23	2900	46
0641	S30/2D	45	DN 65	400 3~	3.74	3.00	6.23	2900	42
0830	S10/4W [1]	60	DN 80	220-240 1~	1.69	1.00	7.49	1450	40
	S13/4D	60	DN 80	400 3~	1.93	1.30	3.60	1450	40
	S22/4D	60	DN 80	400 3~	2.88	2.20	5.15	1450	42
0831	S22/4D	80	DN 80	400 3~	2.88	2.20	5.15	1450	45
0840	S12/2W [1]	30	DN 80	220-240 1~	1.77	1.20	8.22	2900	35
	S12/2D	30	DN 80	400 3~	1.69	1.20	3.29	2900	35
	S17/2D	30	DN 80	400 3~	2.31	1.70	3.97	2900	35
	S26/2D	30	DN 80	400 3~	3.43	2.60	5.64	2900	40
0841	S13/4D	80	DN 80	400 3~	1.93	1.30	3.60	1450	41
	S22/4D	80	DN 80	400 3~	2.88	2.20	5.15	1450	56

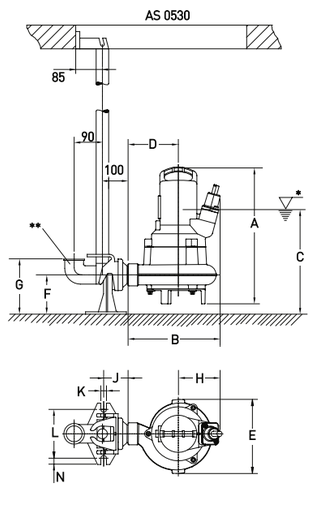
* G = rosca interior, DN = brida
** P_1 = Potencia absorbida; P_2 = Potencia en el eje del motor.
*** Peso con 10 m de cable; cable standard = 4G1.5, Ex = 7G1.5

[1] El cuadro eléctrico requiere un condensador según las siguientes especificaciones.
Motor: S10/4 condensador de arranque 125-160µF condensador de trabajo 40µF (2x20µF).
Motor: S12/2W y S17/2W condensador de arranque 125-160µF condensador de trabajo 30µF.
El tiempo de arranque recomendado para los motores es de 2 segundos.

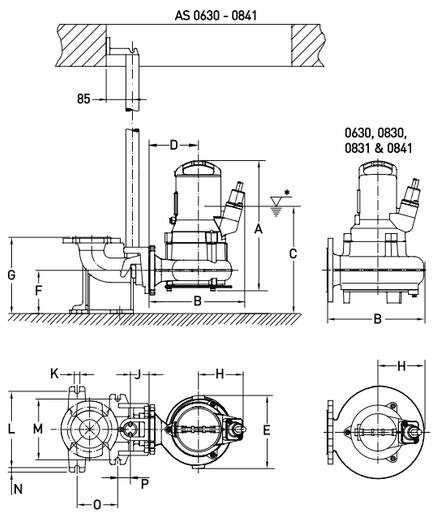
Dimensiones (mm)

AS		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P
0530	S12/2 & 17/2	432	293	331	160	236	125	175	133	100	18	155	n.a.	20	n.a.	n.a.
	S26/2	444	293	331	160	236	125	175	133	100	18	155	n.a.	20	n.a.	n.a.
0630	S10/4 & 13/4	437	309	348	157	294	140	247	147	57	18	245	195	15	132	40
	S22/4	450	309	348	157	294	140	247	147	57	18	245	195	15	132	40
0631	S12/2 & 17/2	409	305	346	160	237	140	247	145	54	18	245	195	15	132	40
	S30/2	421	305	346	160	237	140	247	145	54	18	245	195	15	132	40
0641	S30/2	428	308	346	160	237	140	247	148	54	18	245	195	15	132	40
0830	S10/4 & 13/4	437	307	408	160	294	200	342	147	88	18	275	195	20	182	25
	S22/4	450	307	408	160	294	200	342	147	88	18	275	195	20	182	25
0831	S22/4	470	397	445	240	312	200	340	157	88	18	275	195	20	182	25
0840	S12/2 & 17/2	418	280	379	130	210	200	342	148	88	18	275	195	20	182	25
	S26/2	430	280	379	130	210	200	342	148	88	18	275	195	20	182	25
0841	S13/4	473	397	445	240	312	200	340	157	88	18	275	195	20	182	25
	S22/4	485	397	450	240	312	200	340	157	88	18	275	195	20	182	25

AS 0530



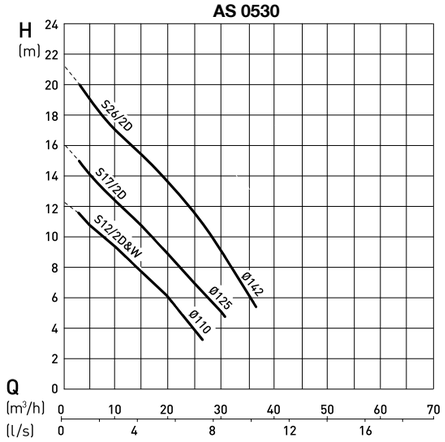
AS 0630 - 0841



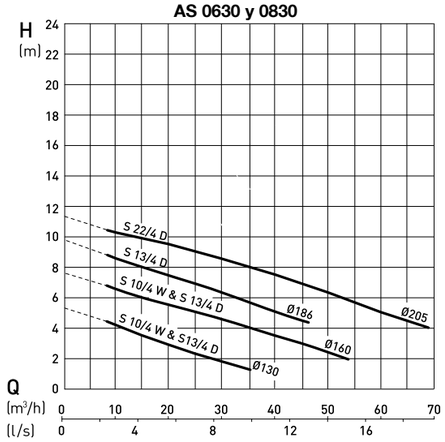
* Nivel de desconexión más bajo. El nivel mínimo de conexión debe de estar al menos 100 mm por encima de éste.
** No incluido en el suministro estándar.

Curvas características

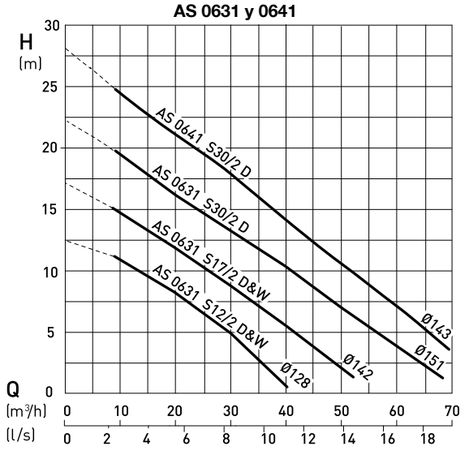
AS 0530



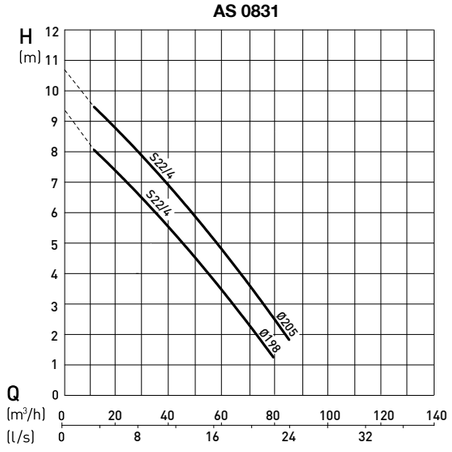
AS 0630 y 0830



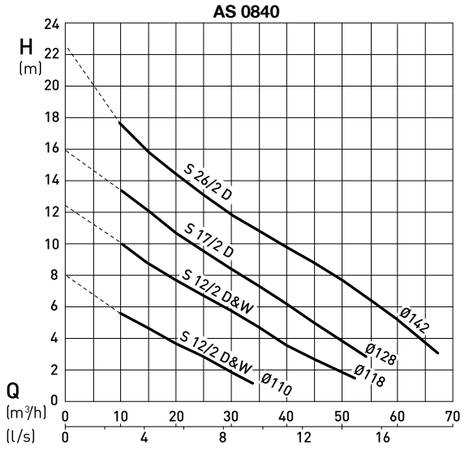
AS 0631 y 0641



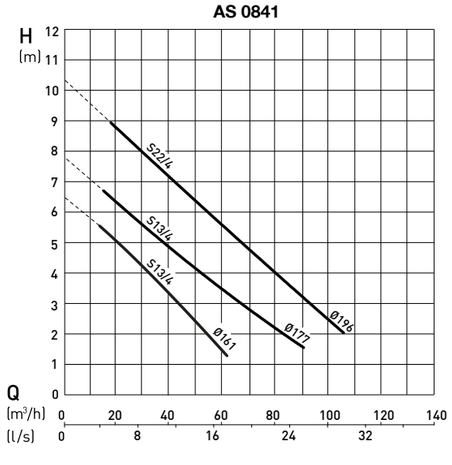
AS 0831



AS 0840



AS 0841



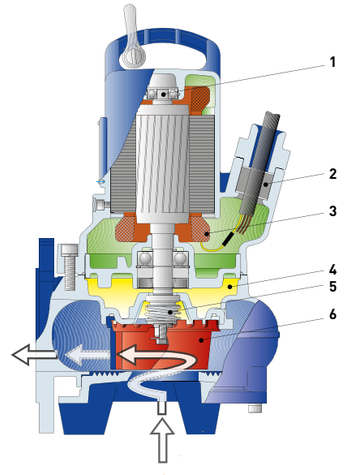
H = Altura total; Q = Caudal de descarga. Curvas según ISO 9906 (60 Hz disponible a petición).
Rogamos verifique la selección de la bomba con el programa de selección ABSEL.

Accesorios

	Descripción	Tamaño	Nº Artículo	AS
Instalación fija con Sistema de Acoplamiento Automático Sulzer	**Pedestal** (fundición gris EN-GJL-250)			
	roscado (con tornillería y pieza de unión)	2" sin codo	62320560	0530
	brida (con tornillería)	DN 65: 90° fundición	62320673	0630 - 0641
	brida (con tornillería)	DN 80 sin codo	62320557	0830 y 0840
	brida (tornillería no incluida)	DN 80: 90° fundición	62320649	0830/31/40/41
	brida (conexión clavija/abrazadera y tornillería)	DN 80: 90° fundición	62320650	0830/31/40/41
	Tornillería (acero galvanizado)			
	tornillos y junta (soporte bomba)		62610632	0830/31/40/41
	tornillos sujeción (pedestal a base)		62610775	0830/31/40/41
	Tubo guía (acero galvanizado)	1¼" x 1 m	31380007	0530 - 0641
		1¼" x 2 m	31380008	
		1¼" x 3 m	31380009	
		1¼" x 4 m	31380010	
		1¼" x 5 m	31380011	
	Juego de cadenas (acero inoxidable)	3 m	310101236013	0530 - 0841
		4 m	310101236014	
		6 m	310101236016	
		7 m	310101236017	
Instalación fija en seco, (horizontal)	**Pump Support Kit** (EN-GJL-250)		61825001	0831 y 0841
	incluye soporte cabezal y voluta con tornillería y amortiguador		62665103	0530-0830 y 0840
(vertical)	**Base soporte**		61355002	0831 y 0841
Instalación transportable	**Base soporte**		61355013	0630 y 0830
			61355012	0631 y 0641
			61350526	0831 y 0841
	Codo de descarga (EN-GJL-250)			
	brida con rosca	DN 80 a G 2½"	31090131	0840
	brida con acoplamiento STORZ	DN 80 a G 2½"	62665074	
	Adaptador (acero galvanizado)	DN 65 a DN 80	21405002	0630 y 0631
Otros	**Válvula de retención a bola** (EN-GJL-250)			
	rosca interior	G 2"	61400527	0530
	rosca interior con abertura de inspección	G 2½"	61400543	0630 - 0641
	fbrida con abertura de inspección y ventilación	DN 80	61400534	0830/31/40/41
	brida con abertura de inspección	DN 80	61400523	0830/31/40/41
	Válvula de compuerta (latón)	G 2"	14040007	0530
	(EN-GJL-250)	DN 80	61420500	0830, 0831, 0840 y 0841
	Relé para protección de fugas Gama ABS CA 461	110 - 230 VAC	16907010	0530 - 0841
		18 - 36 VDC, SELV	16907011	0530 - 0841
	Relé para detección de temperatura y fugas Gama ABS CA 462	110 - 230 VAC	16907006	0530 - 0841
		18 - 36 VDC, SELV	16907007	0530 - 0841

Seccional

1. Rodamientos de bola, con lubricación permanente.
2. Entrada de cable estanca al agua.
3. Motor con sensores térmicos en alojamiento del motor lleno de aire.
4. Cámara de aceite con detector de humedad.
5. Junta mecánica Sic/Sic.
6. Hidráulicas Contrablock (en la imagen) o vortex.



www.sulzer.com
es (14.01.2020), Copyright © Sulzer Ltd 2020
Este documento no constituye ni proporciona ningún tipo de garantía. Contacte con nosotros si desea información sobre las garantías de nuestros productos.
Las instrucciones de seguridad y uso se facilitan por separado. Toda la información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

SULZER	Massblatt AS 0631 Nassinstallation Dimension sheet WET-WELL Installation Dimensioni Installazione sommersa Hoja de dimensiones instalación sumergida Plan d'encombrement Installation noyee	No: AN-M.12.062 -02 Drawn: 16.07.04/C.Quirke Issue Date: 22.07.04 Änderungen vorbehalten Technical changes reserved Con riserva di modifiche Con reserva de modificaciones Sous réserve de modification

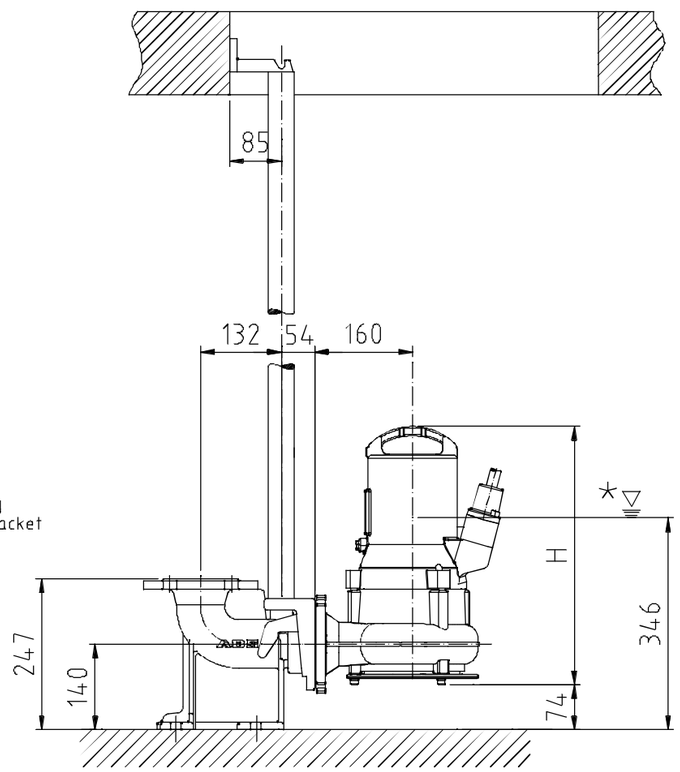
50 Hz

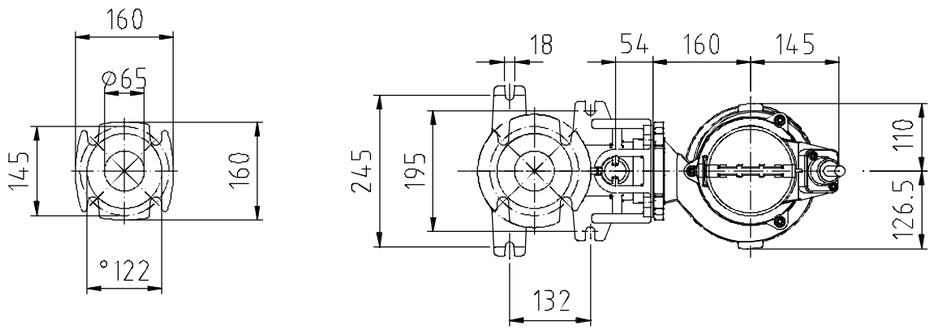
Typ Type Tipo	Gewicht Weight Poids Peso (kg)	Height H (mm)
S 12/2	38	409
S 17/2	38	409
S 30/2	45	421

60 Hz

Typ Type Tipo	Gewicht Weight Poids Peso (kg)	Height H (mm)
S 16/2	38	409
S 18/2	38	409
S 35/2	45	421

Gewicht: Beinhaltet Pumpe und Halterung
Weight: Includes pump and slider bracket
Il peso include il pezzo intermedio
Peso: Incluye bomba y una
Poids: Pompe et coulisseau





Guss-Allgemeintoleranzen nach DIN1680 - GTB16
General tolerances for castings in acc. to DIN1680-GTB16
Tolleranze generali delle fusioni secondo DIN1680-GTB16
Tolerancias generales para la fundición seg. de DIN1680-GTB16
Tolérance générale de la fonderie selon DIN1680-GTB16

Pérdida de carga

Fluido bombeado	Aguas residuales	Número de bombas	1
Caudal	10 l/s	Tipo de instalación	
Altura geodésica	9.6 m	ciones de visualización	Instalación sumergida
Viscosidad	1 mm²/s	Modelo de cálculo	Darcy-Weisbach/Colebrook

Pérdidas de tuberías

Tubería común lado impulsión

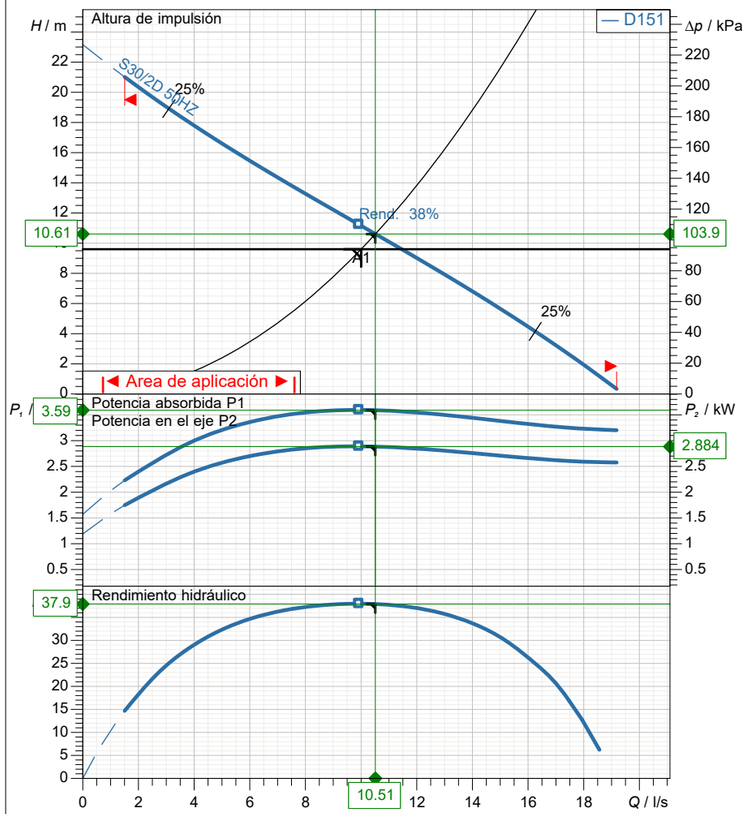
Tubería (1)

Tipo	Ø / mm	ζ o L	Cant.	v / m/s	k / mm	H / m
Tubería: HDPE DN 125 / PN 10 (140x12,8	114.4	295.7 m	1	0.9729	0.04	2.417
Pérdidas de carga totales						**2.417**

Pérdidas de carga (Hl(Q))	2.417 m
Altura geométrica	9.6 m
Altura de imp. total	**12.02 m**

Sulzer se reserva el derecho de cambiar cualquier dato u dimensiones sin notificación previa y no será responsable para el uso de información contenido en este software.

AS 0631 D 50 HZ



Normas de referencia
ISO 9906, HI 11.6/14.6≤10kW

Curve Name
D151

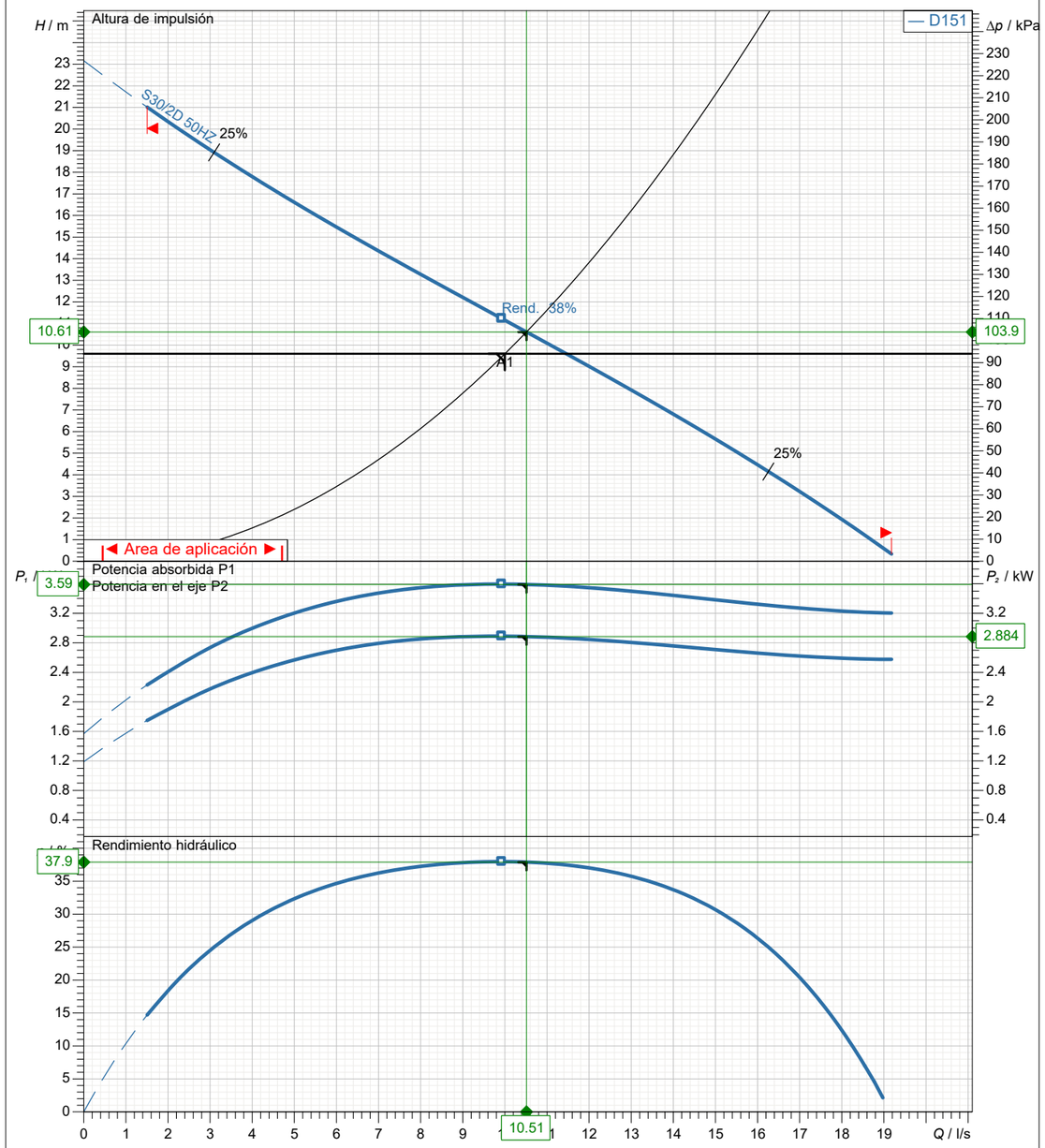
2023-07-28

Datos de diseño			
Caudal	10.51 l/s	Potencia P1	3.59 kW
Rendimiento	37.9 %	Altura	10.6 m
NPSH		Pot. en el eje P2	2.88 kW
Temperatura	20 °C	Fluido	Aguas residuales
N° de bombas	1	Tipo de instalación	Bomba simple
Datos de la bomba			
Tipo	AS 0631 D 50 HZ	Marca	SULZER
Serie	AS	Impulsor	Impulsor Vortex
N° de álabes	6	Diámetro impulsor	151 mm
Paso de sólidos	40 mm	Boca aspiración	
Boca impulsión	DN65	Tipo de instalación	
Momento de inercia			Wet-well stationary
Datos del motor			
Tensión nominal	400 V	Frecuencia	50 Hz
Pot. abs. ejeP2	3 kW	Velocidad nominal	2840 1/min
N° de polos	2	Rendimiento	80 %
Factor de potencia	0.869	Corriente nominal	6.23 A
Intensidad arranque	35.2 A	Par nominal	10.1 Nm
Par de arranque	30.5 Nm	Grado protección	IP 68
Clase de aislamiento	F	N° arranques/hora	15

Sulzer se reserva el derecho de cambiar cualquier dato u dimensiones sin notificación previa y no será responsable para el uso de información contenido en este software.

Nº curva	Curva característica de la bomba	
Curva de referencia AS 0631 D 50 HZ	AS 0631 D 50 HZ	

					Boca impulsión	Frecuencia
					DN65	50 Hz
Densidad	Viscosidad	Normas de referencia			Velocidad nominal	Fecha
998.2 kg/m³	1 mm²/s	ISO 9906, HI 11.6/14.6≤10kW			2845 1/min	2023-07-28
Caudal	Altura	Pot. en el eje P2	Potencia P1	Pot. abs. ejeP2	Rendimiento hidr.	NPSH
10.51 l/s	10.6 m	2.88 kW	3.59 kW	3 kW	37.9 %	



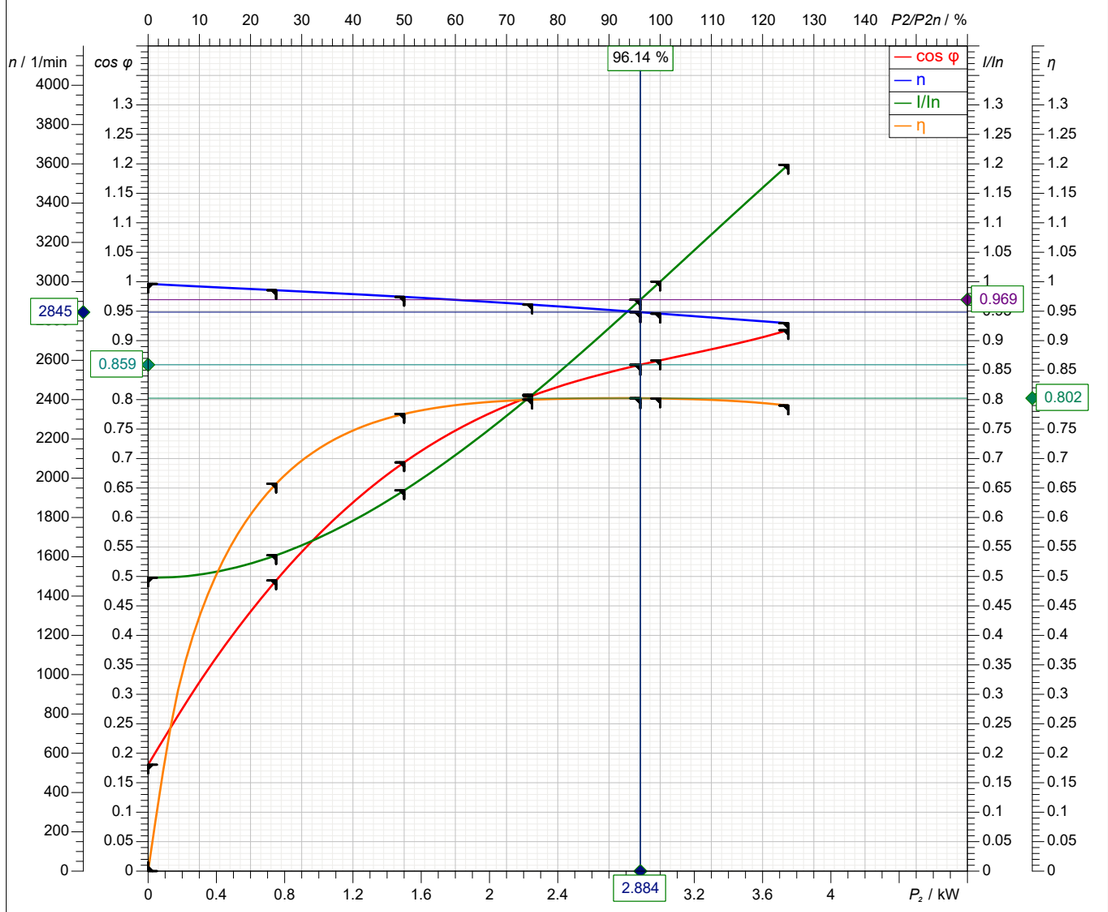
Wet-well stationary

Diámetro impulsor	N° de álabes	Impulsor	Paso de sólidos	Revisión
151 mm	6	Impulsor Vortex	40 mm	

Sulzer se reserva el derecho de cambiar cualquier dato u dimensiones sin notificación previa y no será responsable para el uso de información contenido en este software.

Frecuencia		Curvas motor	
50 Hz		S30/2D 50HZ	SULZER

Potencia nom.	Factor de servicio	Velocidad nominal	Nº de polos	Tensión nominal	Fecha
3 kW	1	2840 1/min	2	400 V	2023-07-28



Symbol	En vacío	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
P_2 / kW	0	0.75	1.5	2.25	3	3.75
P_1 / kW	0.388	1.141	1.934	2.813	3.741	4.747
I / A	3.102	3.339	4.025	5.034	6.231	7.465
cos φ	0.1806	0.4932	0.6935	0.8065	0.8666	0.9178
n / 1/min	2989	2957	2923	2883	2837	2789
s / %	0.364	1.447	2.574	3.893	5.42	7.036
M / Nm	0	2.422	4.901	7.452	10.1	12.84
η / %	0	65.73	77.57	79.99	80.2	78.99

Tolerancia conforme a VDE 0530 T1 12.84 para potencia nominal

Intensidad arranque	Par de arranque	Momento de inercia	N° arranques/hora
35.2 A	30.5 Nm		15

Sulzer se reserva el derecho de cambiar cualquier dato u dimensiones sin notificación previa y no será responsable para el uso de información contenido en este software.

Spaix® 6-23.2 - 2023/07/07 (Build 1156), 64 bi
Versión de datos June 23.1

ANNEX NÚM. 8. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS.....1

2. ACTUACIONS CONTINGÈNCIA.....1

APÈNDIX: INFORME DE CONTINGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE EN EL POLÍGON PUIG TIÓ DE LA POBLACIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA 2

APÈNDIX: PRESSUPOSTOS DE COMPANYIA 3

1. ANTECEDENTS

Al polígon industrial de Can Puigtió hi ha 8 hidrants, analitzant la ubicació actual dels mateixos i es determina que la cobertura d'aquests és insuficient per donar servei al polígon pel que la xarxa d'hidrants s'haurà d'ampliar

2. ACTUACIONS CONTINGÈNCIA

Algunes de les actuacions recollides en el informe de contingència i en el present projecte ja han estat realitzades pel que només es recullen al pressupost perquè aquestes encara no han estat abonades. La valoració econòmica es divideix en dos pressupostos:

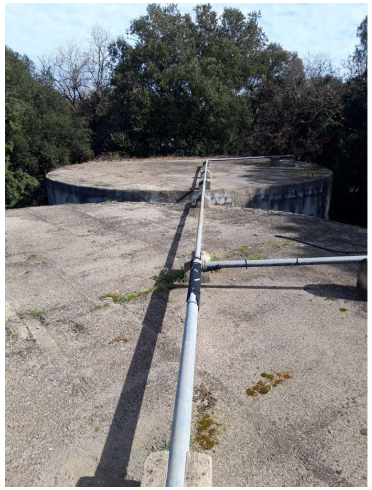
- PRESSUPOST INFORME DE CONTINGÈNCIA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL POLIGON PUIGTIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA: **55.084,04 € IVA INCLÒS**

- PRESSUPOST PER LES FEINES REALITZADES PER LA PORTADA D'AIGUA EN EL POLIGON PUIGTIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA, CONNEXIÓ A CANONADA DE PE DE DN 125 A FC DE DN 100 EN EL CARRER ST LLORENÇ: **14.960,59 € IVA INCLÒS**

La suma de les valoracions econòmiques facilitades per companyia, IVA INCLÒS ascendeixen a **70.044,63** euros.

APÈNDIX: INFORME DE CONTINGÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE EN EL POLÍGON PUIG TIÓ DE LA POBLACIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA

DIPÒSITS PUIG TIÓ



IL.LM SRA ALCALDESSA DE L'AJUNTAMENT DE MAÇANET DE LA SELVA

Assumpte:

Informe de contingència de les instal·lacions de la xarxa d'aigua potable en el polígon Puig Tió de la població de Maçanet de la Selva.

COMPAREIX

Francesc Casanova Callís, major d'edat, amb DNI 79302557Y i domicili a afectes de notificacions a la Carretera de Sils nº 5 de Santa Coloma de Farners, actuant com a representació de la companyia Sociedad General de Aguas de Barcelona S.A.U amb CIF A08000234 en la seva condició de Cap de distribució,

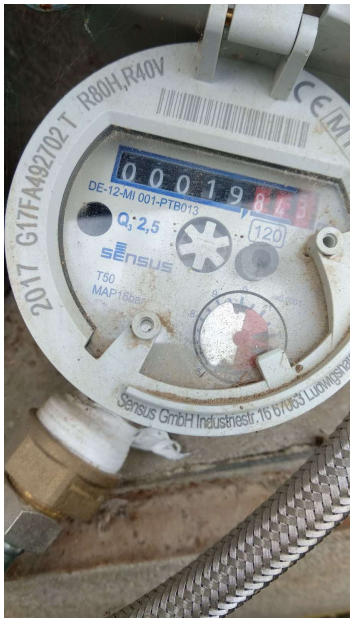
EXPOSA:

El dijous dia 17 de febrer i segons acta d'alcaldia 2022DECR000226,en la qual es resolt l'inici del procediment sobre mesures d'emergències per prevenir la interrupció dels servei d'abastament d'aigua potable al polígon Puig Tió.

Un cop feta la recepció i visita a les instal·lacions adjuntem reportatge fotogràfic i informe de contingència.

Agbar

XARXA PUIGTIÓ



Agbar

POUS PUIG TIÓ

Propostes de millores :

Desbrossament de tota la finca ubicació dipòsit . (realitzada)

Desbrossament de la finca del pou nº 1 de Pui Tió.

Substitució de les tapes d'accés dels 3 dipòsits

Substitució de la porta d'entrada a la sala de vàlvules i cloració.

Substitució de les 3 vàlvules sortida dipòsits de dn 300.

Instal·lació de desguàs en els 3 dipòsits.

Col·locació de tela mosquitera a tots els sobreeixidors i altres canonades que no en tinguin. (realitzada)

Impermeabilització dels sostre dels tres dipòsits

Instal·lació de equip de cloració en continu CRF

Instal·lació de bomba dosificadora i quadre elèctric

Instal·lació de comptador d'aigua a la sortida m3 i instal·lació de emissor per tenir el consum instantani controlat..

Instal·lació en els 3 dipòsits de baranes de seguretat en tot el perímetre

Instal·lació en els 3 dipòsits de enclatges de seguretat per poder realitzar les tasques de manteniment.

Instal·lació d'equip de telecontrol per gestionar els nivells, clors, etc..

Instal·lació de armari de mostreig a dipòsit i xarxa . (realitzat)

Subministrament i col·locació de rètols identificatius de les instal·lacions , pous i dipòsit.

Substitució de la porta del pou nº 1 de Puig Tió

Pintada exterior dels 3 dipòsits de Puig Tió i la caseta del pou nº 1 .

Reparació de la fuita detectada a la xarxa d'aigua potable de distribució en el polígon Puig Tió

Substitució de tots els comptador de clients.

Deixar per definitiva (soterrar la línia) la connexió de la xarxa del poble a dipòsit Puig Tió.

En aquest informe no inclou l'estat de les bombes dels pous degut a que no si ha pogut accedir.

Incidències detectades :

La finca dels dipòsits i del pou nº 1, manca desbrossament a tot el perímetre.

S'observa el deteriorament de les tapes d'accés ens els 3 dipòsits. (les que hi ha existents estan oxidades i en mal estat). Tampoc tenen candaus .

La porta d'entrada a la sala de vàlvules i cloració, està trencada i sense poder-se tancar.

La vàlvula de dn 300 de sortida del dipòsit de 1.000m3 (perd contínuament aigua)
Manca senyalització dels equips de cloració a part de que la instal·lació no compleix amb el RD140/2003.

Les vàlvules dels dipòsits petits s'observa el mal estat, oxidades i perden aigua per l'estopa.

Cap dels 3 dipòsits disposa de desguàs , per fer la seva neteja anual .

S'observa que les sortides de sobreeixidors i altres forats que hi ha en el dipòsits no tenen la reixa mosquitera.

S'observa que en els dos dipòsits petits tenen fissures estructurals on perden contínuament aigua.

S'observa el mal estat de les boies que paren els pous de Puig Tió.

S'observa que en els dipòsits petits el sostre està en mal estat i quant plou entra l'aigua .

El ballat perimetral està en bon estat, tot i que té alguns punts on s'hauria de fer un repàs (hi ha una part del darrera del dipòsit de 1.000m3 que manca filat).

Manca el punt de mostreig per complir amb el RD 140/2003.

Falta identificació de la instal·lació amb codi SINAC dels pous i dipòsits.

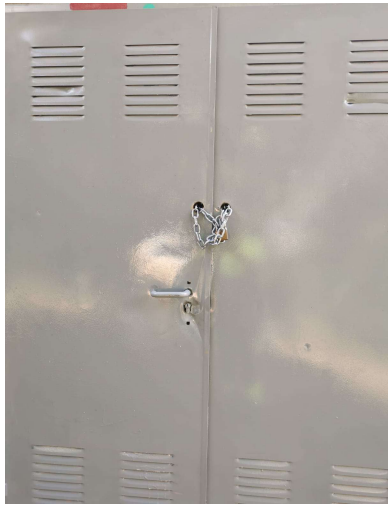
S'Observa fuita a la xarxa de distribució a la vorera del costat de Selvafil.

S'observa el mal estat del quadre elèctric del pou nº 1 i 2 . Contactes directes i arranc estrella triangle.

La porta del pou ºn 1 de Puig Tió està trencada i no tanca.

La portada d'aigua de la xarxa del poble és va fer amb una canonada de dn 63 de pe, aquesta canonada està instal·lada sense enterrar.

Els 3 dipòsits tenen pintades grafític.



Propostes de millores realitzades

Desbrossament de tota la finca ubicació dipòsit . (realitzada)

Col·locació de tela mosquitera a tots els sobreeixidors i altres canonades que no en tinguin. (realitzada).

Instal·lació de armari de mostreig a dipòsit i xarxa . (realitzat)

Agbar

I perquè així consti, i faci els afectes oportuns, s'expedeix aquest informe.

Francesc Casanova Callís
Cap de distribució

A Maçanet de la Selva, 12 de març de 2022.

79302557Y
FRANCESC
CASANOVA
(C:A08000234)

Firmado digitalmente por
79302557Y FRANCESC
CASANOVA (C:A08000234)
Fecha: 2022.03.12 18:42:36
+01'00'

APÈNDIX: PRESSUPOSTOS DE COMPANYIA

SERVEI MUNICIPAL D'AIGUA DE MAÇANET DE LA SELVA
A08000234
CARRETERA DE SILS Nº 5
SANTA COLOMA DE FARNERS
17430

ID. Sol·licitud:
Nº Pressupost: MAÇ2022/07
Adreça: POLIGON PUIG TIÓ
Data: 09/03/2022
Sol·licitant: Ajuntament de Maçanet de la Selva
Enviar a:cgelabert@massanetdelaselva.cat

Sgab, Sociedad General de Aguas de Barcelona S.A.U. - NIF A08000234 - Passeig de la Zona Franca nº48, 08038 Barcelona - R.M. de Barcelona Hoja n. B 16487, folio 62, Tomo 8880

PRESSUPOST INFORME DE CONTINGÈNCIA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL POLIGON PUIGTIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA

Quantitat	Referència	Concepte	Preu Unitari	Total
8		DESBROSSAMENT DE TOTA LA FINCA DEL DIPÒSIT	45,00 €	360,00 €
4		DESBROSSAMENT DE TOTA LA FINCA DEL POU Nº 1	45,00 €	180,00 €
6		SUBSTITUCIÓ DE LES TAPES D'ACCÈS EN EL DIPÒSITS	458,00 €	2.748,00 €
1		SUBSTITUCIÓ DE LA PORTA D'ENTRADA A LA SALA DE VÀLVULES	254,00 €	254,00 €
3		SUBSTITUCIÓ DE LES 3 VÀLVULES DE COMPORTA A LA SORTIDA DE DIPÒSITS	854,00 €	2.562,00 €
3		INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULA DE DESGUÀS EN ELS 3 DIPÒSITS , INCLOU LA PERFORACIÓ , COL·LECTOR INOX 316 I LA VÀLVULA DE SECCIONAMENT, TOT ACABAT	1.234,00 €	3.702,00 €
14		COL·LOCACIÓ DE TELA MOSQUITERA A TOTS ELS SOBREIXIDORS DELS DIPÒSITS	7,50 €	105,00 €
1		INPERMEABILITZACIÓ DELS 3 SOSTRES DELS DIPÒSITS AMB TELA BUTILICA (DIPÒSITS DE 250m3 + 250m3 I 1000 m3).	8.745,00 €	8.745,00 €
1		INSTAL·LACIÓ DE CLORADOR EN CONTINU CRF	2.800,00 €	2.800,00 €
1		INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DOSIFICADORA I QUADRE ELÈCTRIC	350,00 €	350,00 €
1		INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA A LA SORTIDA DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ	1.800,00 €	1.800,00 €
3		INSTAL·LACIÓ DE BARANES DE SEGURETAT EN TOT EL PERIMETRE DELS 3 DIPÒSITS	1.460,00 €	4.380,00 €
3		INSTAL·LACIÓ D'ENCLATGE DE SEGURETAT EN ELS 3 DIPÒSITS	86,00 €	258,00 €
1		INSTAL·LACIÓ D'EQUIP DE TELECONTROL PER GESTIONAR ELS NIVELLS DE DIPÒSITS, VALORS DE CLOR, ETC…	4.500,00 €	4.500,00 €
2		INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS DE MOSTREIG D'AIGUA A DIPÒSIT I XARXA DE PUIG TIÓ	365,00 €	730,00 €
3		SUBMINISTRAMENT DE RÈTOLS IDENTIFICATIUS A DIPÒSIT I POUS	100,00 €	300,00 €
1		SUBSTITUCIÓ DE LA PORTA D'ACCÈS DEL POU Nº 1 DE PUIGTIÓ	250,00 €	250,00 €
1		PINTADA EXTERIOR DELS 3 DIPÒSITS DE PUIG TIÓ	2.100,00 €	2.100,00 €
4		REPARACIÓ I INPERMEABILITZACIÓ DE LES FISURES DETECTADES EN ELS DIPÒSITS PETITS DE 250 m3 DE PUIG TIÓ	821,00 €	3.284,00 €
23		SUBSTITUCIÓ DEL COMPTADOR D'AIGUA POTABLE DELS CLIENTS	125,00 €	2.875,00 €
1		SUTERRAR LA CANONADA DE PE DE DN 63 EXISTENT DE LA XARXA DE MAÇANET EL DIPÒSIT DE PUIG TIÓ	3.241,00 €	3.241,00 €
		TOTAL CAPITOL		45.524,00 €
1		IVA 21%	21,00%	9.560,04 €
			Total pressupost	**55.084,04 €**

OBSERVACIONS

□ El pagament dels treballs es realitza per avançat. El pagament per avançat no comporta l'atorgament de la conformitat.
□ La validesa d'aquest pressupost és de 30 dies a comptar des de la data del pressupost. Passat aquest període cal consultar amb la companyia si es pot mantenir el preu o cal fer un nou pressupost.
□ Si s'hagués de perllongar el ramal o traspassar el carrer per poder realitzar l'escomesa, o si hi hagués qualsevol altra variació, presentaríem una nova valoració
□ L'obra s'executarà en un termini de 1 MES i tindrà una durada de 5 DIES

Per l'empresa, 09/03/2022 Lliurat client,

Acceptació client,

Data acceptació del client

Política de protecció de dades:

Informació bàsica en matèria de protecció de dades: El responsable del tractament de les seves dades és SGAB, SOCIETAT GENERAL D'AIGÜES DE BARCELONA S.A.U. Les seves dades seran tractades amb la finalitat de gestionar la petició continguda en el present formulari. Pot accedir a les seves dades, sol·licitar que es modifiquin o suprimeixin, demanar que limitem el tractament, exercir el dret a la portabilitat, o oposar-se al tractament en determinats supòsits, contactant amb nosaltres a l'apartat contacta de www.agbarclients.cat o en dpo.es@suez.com. Pot trobar més informació en la Política de Privacitat de Clients i Usuaris de SGAB disponible en les nostres oficines i a la web a través de l'enllaç https://www.agbarclients.cat/ca/proteccion-de-datos

SERVEI MUNICIPAL D'AIGUA DE MAÇANET DE LA SELVA
A08000234
CARRETERA DE SILS Nº 5
SANTA COLOMA DE FARNERS
17430

ID. Sol·licitud:
Nº Pressupost: MAÇ2021/27rec
Adreça:PORTADA D'AIGUA PUIGTIÓ
Data: 28/03/2022
Sol·licitant:AJUNTAMENT DE MAÇANET DE LA SELVA
Telèfon:
D.N.I:

Sgab, Sociedad General de Aguas de Barcelona S.A.U. - NIF A08000234 - Passeig de la Zona Franca nº48, 08038 Barcelona - R.M. de Barcelona Hoja n. B 16487, folio 62, Tomo 8880

PRESSUPOST PER LES FEINES REALITZADES PER LA PORTADA D'AIGUA EN EL POLIGON PUIGTIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA

Quantitat	Referència	Concepte	Preu Unitari	Total
CONNEXIÓ A CANONADA DE PE DE DN 125 A FC DE DN 100 EN EL CARRER ST LLORENÇ				
1	A0111000	INSPECCIÓ TÈCNICA PRÈVIA PRESSUPOST	15,55 €	15,55 €
1	A0111000	REALITZACIÓ DEL PRESSUPOST	15,55 €	15,55 €
1	A012N000	GESTIÓ ADMINISTRATIVA EXPEDIENT	13,91 €	13,91 €
1	10210	BANDA ACERO INOX. 80 (84-100) L=375	47,94 €	47,94 €
1	15016	BOCA LLAVE PERA 190x190 AIGÜES	38,97 €	38,97 €
1	14457	CABEZ.COLL.RHO 1-B.80(88-100)-2"	50,05 €	50,05 €
2	21241	CODO 90º ELECTROS.PE100 SDR11 DN63 PN16	21,61 €	43,23 €
2	34779	BRIDA LOCA AC ZINCAD.PE 125 DN100 PN16	23,74 €	47,47 €
2	9533	ENLACE R.M. G-91 M.LATON 63-2"	32,54 €	65,08 €
2	15342	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 100 PN16	1,63 €	3,27 €
2	23466	MANG.SOL.TOPE BRIDA PE100 SDR11 125 PN16	11,67 €	23,33 €
2	21210	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN 63 PN16	7,29 €	14,58 €
1	18504	REDUC.SOLD.TOPE PE100 SDR11 125-110 PN16	14,31 €	14,31 €
16	19637	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 80 C.6.8 T+A	1,09 €	17,51 €
16	2663	TUBO PE100 AD SDR11 DN 63 PN16 B6	4,17 €	66,66 €
16	2671	TUBO PE100 AD SDR11 DN 125 PN16 B6	15,39 €	246,24 €
1	11173	UNION UNIV.MJ3007 STOPMULTI 100 (104-132)	209,49 €	209,49 €
1	9905	V.BOLA P/RECTO (TT) G545 PL-PL.C/CUA.63	138,79 €	138,79 €
1	8860	V.COMPUERTA BB.06/30 CORTO 100 PN16 CUAD	186,14 €	186,14 €
30	900900003	OFICIAL 1ª	26,26 €	787,80 €
30	900900005	OFICIAL 3ª / AJUDANT	22,22 €	666,60 €
6	900900001	ENCARREGAT	32,32 €	193,92 €
14	CM20	RETROEXCAVADORA	48,25 €	675,46 €
4	CA1000V	CAMIÓ VOLQUET 9500 kg	48,73 €	194,93 €
16	900150000	OBERTURA I TAPAT EN ASLFALT I VORERA	99,66 €	1.594,51 €
INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR I ARQUETA DE REGISTRE EN EL POLIGON PUIGTIÓ				
1	8559	CONT.MEISTREAM PLUS 50 L=300 CLASE C+VP	446,51 €	446,51 €
1	11889	COLLARIN TOMA R-1328 PE/PVC 125-2"	55,31 €	55,31 €
1	21275	EMISOR IMPULSOS CYBLE 5HILOS FACT.K-2,5	70,60 €	70,60 €
1	TEIAS	INTEGRACIÓ COMPTADOR CABAL DE DN 50 A L'IAS DEL TELECONTROL DE MAÇANET DE LA SELVA , INCLOU PROGRAMACIÓ SCADA	950,00 €	950,00 €
2	9533	ENLACE R.M. G-91 M.LATON 63-2"	32,54 €	65,08 €
2	23462	MANG.SOL.TOPE BRIDA PE100 SDR11 50 PN16	3,91 €	7,81 €
2	20997	CINTA AVISADORA AIGUA POTABLE =20 cm L=250m	0,32 €	0,64 €
2	15338	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 50 PN16	1,03 €	2,05 €
4	21210	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN 63 PN16	7,29 €	29,16 €
1	16241	REG.HIDR.DRH 600X600 B125 AGUA POTABLE	154,26 €	154,26 €
8	19637	TORN.GEOMET-500A DIN933 16x 80 C.6.8 T+A	1,09 €	8,75 €
1	8855	V.COMPUERTA BB.06/30 CORTO 50 PN16 CUAD	103,98 €	103,98 €
6	900900003	OFICIAL 1ª	26,26 €	157,56 €
6	900900005	OFICIAL 3ª / AJUDANT	22,22 €	133,32 €
1	900900001	ENCARREGAT	32,32 €	32,32 €
1	900100105	CONST. POU REGISTRE PER COMPTADOR	120,00 €	120,00 €
INSTAL·LACIÓ DE CANONADA DE PE DE DN 63 EN EL POLIGON PUIGTIÓ FINS DIPÒSIT , INLCOU BOIA DE PARO.				
2	9533	ENLACE R.M. G-91 M.LATON 63-2"	32,54 €	65,08 €
1	15338	JUNTA PLANA EN E.P.D.M. DN 50 PN16	1,03 €	1,03 €
2	23462	MANG.SOL.TOPE BRIDA PE100 SDR11 50 PN16	3,91 €	7,81 €
4	21210	MANGUITO ELECTROS.PE100 SDR11 DN 63 PN16	7,29 €	29,16 €
6	9448	MANGUITO REPARACION G-93L M.LATON 63	76,86 €	461,17 €
275	2663	TUBO PE100 AD SDR11 DN 63 PN16 B6	4,17 €	1.145,72 €
8	900900003	OFICIAL 1ª	26,26 €	210,08 €
8	900900005	OFICIAL 3ª / AJUDANT	22,22 €	177,76 €
2	900900001	ENCARREGAT	32,32 €	64,64 €
1	ARPUIG	ASFALTAT DE RASA EN EL POLIGON PUIGTIÓ (8*0,60*0,10)	315,24 €	315,24 €
1	CSL	CORDINACIÓ I SEGURETAT LABORAL	203,73 €	203,73 €
		TOTAL CAPITOL		10.390,02 €
1		DESPESSES GENERALS I BENEFICI INDUSTRIAL	1.974,10 €	1.974,10 €
0		DRETS DE CONNEXIÓ MAÇANET DE LA SELVA	60,10 €	0,00 €
0		FIANÇA I.C.S	12,02 €	0,00 €
1		**IVA 21%**	2.596,47 €	2.596,47 €
			TOTAL	**14.960,59 €**

OBSERVACIONS

□ El pagament dels treballs es realitza per avançat. El pagament per avançat no comporta l'atorgament de la conformitat.
□ La validesa d'aquest pressupost és de 30 dies a comptar des de la data del pressupost. Passat aquest període cal consultar amb la companyia si es pot
□ Si s'hagués de perllongar el ramal o traspassar el carrer per poder realitzar l'escomesa, o si hi hagués qualsevol altra variació, presentaríem una nova valoració.
□ Per a la contractació del servei de subministrament d'aigua, caldrà aportar la documentació assenyalada a l'annex.
□ L'obra s'executarà en un termini de 1 MES i tindrà una durada de 6 DIES.

Per l'empresa,

Lliurat client , 28/03/2022

Acceptació client,
Data acceptació del client

Política de protecció de dades:
Informació bàsica en matèria de protecció de dades: El responsable del tractament de les seves dades és SGAB, SOCIETAT GENERAL D'AIGÜES DE BARCELONA S.A.U. Les seves dades seran tractades amb la finalitat de gestionar la petició continguda en el present formulari. Pot accedir a les seves dades, sol·licitar que es modifiquin o suprimeixin, demanar que limitem el tractament, exercir el dret a la portabilitat, o oposar-se al tractament en determinats supòsits, contactant amb nosaltres a l'apartat contacta de www.agbarclients.cat o en dpo.es@suez.com. Pot trobar més informació en la Política de Privacitat de Clients i Usuaris de SGAB disponible en les nostres oficines i a la web a través de l'enllaç https://www.agbarclients.cat/ca/proteccion-de-datos

ANNEX NÚM. 9. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. NORMATIVA DE COMPLIMENT 1

3. DISPOSICIÓ D'HIDRANTS 1

4. CAPACITAT PORTANT DEL FERM 1

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es descriuen els criteris generals i particulars que el projecte executiu "PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA." ha tingut en compte per tal de garantir l'accessibilitat dels serveis de protecció contra incendis a l'àmbit de projecte.

2. NORMATIVA DE COMPLIMENT

S'ha considerat la següent normativa:

- CTE. SI Seguridad en caso de incendio
- SI 5. Intervención de los bomberos
- Document TINSCI DT-12. Aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers.

3. DISPOSICIÓ D'HIDRANTS

Segons el CTE. SI4 Instal·lacions de proteccions contra incendis cal considerar que en el via pública és necessari considerar un hidrant a menys de 100m de la façana accessible en qüestió.

Al polígon industrial de Can Puigtió hi ha 8 hidrants, analitzant la ubicació actual dels mateixos i es determina que el radi de cobertura dels hidrants existents és insuficient per donar servei a la protecció contra incendis del polígon.

Per tal de donar compliment aquest fet s'han analitzat els 8 hidrants existents en l'àmbit i s'ha corroborat que la cobertura dels mateixos és insuficient. Per aquest fet es preveu l'execució d'onze (11) nous hidrants. En plànols s'adjunta la posició dels hidrants existents i dels nous.

4. CAPACITAT PORTANT DEL FERM

En els vials d'aproximació així com en espais de maniobra cal garantir una capacitat portant de 20 kN/m2. En el present projecte no es preveu fer modificacions a l'estructura dels ferms existents, pel que no es varia la capacitat portant del mateix.

ANNEX NÚM. 10. ENLLUMENAT PÚBLIC

ÍNDEX

1. ÀMBIT I OBJECTE DE L'ANNEX 1
2. ESTAT ACTUAL 1
3. TIPOLOGIA DELS SUPORTS I DELS PROJECTORS 1
4. SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA, COMANDAMENT I CONTROL 2
4.1 QUADRES DE COMANDAMENT 2
4.2 CANALITZACIONS I LÍNIES 2
4.3 ARQUETES DE PAS, REGISTRE I DERIVACIÓ 2
5. POTÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS 3
5.1 POTÈNCIA A INSTAL·LAR 3
5.2 POTÈNCIA DEL CÀLCUL 3
6. CÀLCULS ELÈCTRICS 3
7. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ 3
7.1 LÍNIES GENERALS I CANALITZACIONS 3
7.1.1 Conductors 3
7.1.2 Xarxes subterrànies 3
7.2 LLUMENERES, COLUMNES I BÀCULS 3
7.2.1 Projectors i columnes 3
7.2.2 Daus d'ancoratge per a columnes 4
7.2.3 Equips i làmpades 4
7.2.4 Cablejat interior 4
7.3 SISTEMES DE PROTECCIÓ I PRESA DE TERRA 4
7.3.1 Protecció contra contactes directes 4
7.3.2 Protecció contra contactes indirectes 4
7.3.4 Protecció contra sobrecàrregues 4
7.3.5 Xarxa de terra 4
7.3.6 Fusibles 4
7.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ 5
7.4.1 Nivells d'il·luminació 5
7.4.2 Estudis lumínics 5
8. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT 5
APÈNDIX 1: FITXES TÈCNIQUES DELS MATERIALS 7
APÈNDIX 2: CÀLCULS ELÈCTRICS 8
APÈNDIX 3: ESTUDI LUMÍNIC 9

1. ÀMBIT I OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex és la justificació de la solució adoptada així com les característiques tècniques per a la instal·lació de l'enllumenat públic en el projecte PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

L'objectiu primordial de l'enllumenat és el d'augmentar la seguretat dels vehicles i vianants. Pel que fa als vehicles, per a disminuir la possibilitat d'accidents. Per als vianants, suposa un augment de la seguretat, ja que permet poder veure els perills que en un moment donat puguin aparèixer i ésser vistos pels conductors que utilitzen el vial.

2. ESTAT ACTUAL

Als plànols de serveis existents del document de plànols es troben els plànols de l'enllumenat existent proporcionats per l'Ajuntament de Maçanet de la Selva.

Els punts de llum són bàculs de 9 m, a excepció de la columna situada en la rotonda existent en la intersecció del carrer de Santa Coloma amb el carrer de la Indústria, que disposa de tres punts de llum. Els bàculs estan situats a un costat del vial, amb làmpades de VSAP. Així mateix presenten moltes deficiències:

- Llumeneres en mal estat, inclinades per cops de vehicles.
- L'enllumenat del carrer Riudellots és inexistent.
- Llumeneres sense punt de llum.
- Llumeneres arrancades.
- Equidistància excessiva, el que podria provocar pèrdua d'uniformitat en la il·luminació.

Tota l'alimentació elèctrica es realitza amb línies disposades en canalització subterrània des de les sortides del quadre de distribució fins a arribar a cada columna del fanal.

Tota aquesta informació està reflectida en el plànol núm. 7.2 del present document.

Es preveu la renovació de tots els punts de llum existents i la incorporació de nou punts en tot l'àmbit d'actuació.

3. TIPOLOGIA DELS SUPORTS I DELS PROJECTORS

A l'Apèndix 1 del present annex es poden veure les especificacions tècniques de tots els elements projectats, tant de les lluminàries tipus LEDS, com de les columnes a col·locar.

S'han projectat tots els punts de llum dels vials a 10 m d'alçada situats segons l'estudi lumínic, amb els següents models de lluminària i columna:

- Bàcul model TARRACO CRA/ET-10 de tub d'acer galvanitzat amb braç BRA-1000 de planxa d'acer galvanitzat d'1,5m de sortint, de la casa Ros Iluminación o similar, de 9 m d'alçada sobre pedestal de formigó d'1 metre d'alçada amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó posat en obra prèviament.
- Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 110W; **Óptica B611**); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12º (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000º K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys.
- Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 110W; **Óptica B11**); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12º (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000º K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys.
- Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard.

Tots els suports disposaran d'un tractament específic de protecció per l'oxidació a la part baixa del bàcul i d'un tractament específic per a protecció contra adhesius i contra pintades fins a una alçada de 3 m. Les característiques es troben en el plec d'enllumenat.

4. SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA, COMANDAMENT I CONTROL

4.1 QUADRES DE COMANDAMENT

Els nous quadres de comandament i protecció d'enllumenat públic seran de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg.

Els quadres elèctrics portaran un protector de sobretensions permanents per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V)i transitòries segons REBT2002, i inclou ICP, IGA, relé de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent.

Aniran equipats amb un sistema de control centralitzat GSM que ha de permetre modificar a distància la programació de la corba horària mitjançant l'estàndard de comunicació per polsos (PWM) i també el control i gestió de les línies d'enllumenat existents i el seu flux lluminós.

La seva bancada serà d'acer inoxidable de 300 mm, i disposarà de presa i placa de terra.

4.2 CANALITZACIONS I LÍNIES

El traçat escollit, respon a la necessitat de connectar tots els punts de llum a aquesta xarxa, intentant que els recorreguts siguin els mínims possibles i tenint en compte la resta d'instal·lacions que passaran a cada punt. Les seccions tipus de la canalització projectada queden grafiades als plànols.

Les línies de subministrament elèctric als punts de llum seran de tipus subterrani amb conductors de coure de tensió assignada RVFV 0,6/1 kV i una secció mínima de 4x6 mm², amb els elements d'interconnexió i traçat indicats en plànols.

Les característiques constructives i dimensionat de les diferents línies complirà en tot cas com a mínim amb l'indicat al REBT 2002 i en concret amb les instruccions tècniques complementàries ITC-BT 07, ITC-BT 09 i ITC-BT 21.

Les conduccions sota calçada estaran formades per dues canonades de PEAD de DN 110 mm formigonades (una d'elles de reserva) i sota vorera per una canonada de PEAD de DN 90 mm formigonada. Es respectarà especialment les condicions de creuament i paral·lelisme amb d'altres serveis (aigua, gas, electricitat, rec, etc.) on es contemplaran les mesures de seguretat més adients.

Els conductors s'identificaran per colors normalitzats, és a dir, marró, negre o gris per les fases, blau clar pel conductor neutre i groc-verd pel de protecció.

Les rases a calçada tindran una fondària mínima de 100 cm i amplada de 40 cm. En els casos en que la profunditat no pugui ser la exigida pel Plec, caldrà una protecció mecànica.

Les rases a vorera tindran una fondària mínima de 100 cm i amplada de 40 cm. En els casos en que la profunditat no pugui ser la exigida pel Plec, caldrà una protecció mecànica.

El conductor nu de terra, ha de quedar enterrat i fora del prisma de formigó. No es col·locaran piques de posta a terra i cada llum disposarà d'una placa de terra de dimensions mínimes 500 x 500 x 3 mm.

4.3 ARQUETES DE PAS, REGISTRE I DERIVACIÓ

S'instal·laran les arquetes indicades als plànols, en especial als canvis de direcció i creuaments de vials.

Les arquetes compliran amb les condicions indicades al nou Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i seran estanques. Tots els pericons seran registrables amb tapa de fosa dúctil segons la Norma EN-124, amb la inscripció "Enllumenat públic" ó "EP" amb tancament amb clau homologada. Han de tenir el certificat AENOR de producte vigent i tenir la superfície metàl·lica antilliscant. El marc de la tapa serà d'acer galvanitzat en calent segons ISO 630.

Les derivacions a lluminàries de les línies d'alimentació es realitzaran en caixes aïllants situades a l'interior dels suports duent a terme la secció de fases de manera alternativa.

Els entroncaments entre conductors s'efectuaran amb la major cura possible i amb els elements adequats, de tal manera que la unió garanteixi les mateixes condicions de seguretat que la resta de la línia, tant mecànica com elèctricament.

Es disposaran arquetes de diferents mides en funció de la seva finalitat:

- 40 x 40 x 100 (arqueta en creuament de vial).

Tots els materials, instal·lació i obra compliran estrictament el marcat en les especificacions tècniques de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva, i complirà rigorosament allò que està prescrit en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

5. POTÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS

5.1 POTÈNCIA A INSTAL·LAR

La suma de les potències de les línies a instal·lar és de 14.080 W.

5.2 POTÈNCIA DEL CÀLCUL

S'utilitza una potència de càlcul en watts igual a 1,8 vegades la potència de les làmpades de l'enllumenat. Així doncs, obtenim una potència de càlcul de 25.334 W.

6. CÀLCULS ELÈCTRICS

D'acord als criteris anteriors, s'adjunten els fulls de càlcul corresponents a les línies elèctriques d'alimentació al circuit. El càlcul del circuit elèctric es realitza segons la ITC-BT 09 amb les següents hipòtesi de càlcul:

- La potència aparent mínima en VA es correspondrà a 1,8 vegades la potència en Watts de les làmpades.
- El factor de potència de cada punt de llum, s'haurà de corregir fins un valor major o igual a 0,90.
- La caiguda de tensió màxima entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació serà menor o igual al 3%.

La secció de les línies mínima és de 6 mm^2. Per tal de determinar la potència elèctrica instal·lada s'haurà de tenir en compte el coeficient multiplicador mínim que per aquest tipus de làmpades determina el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, que és de 1,8. A l'Apèndix 2 del present annex s'adjunten les taules de càlcul utilitzades per a realitzar els càlculs elèctrics.

7. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

7.1 LÍNIES GENERALS I CANALITZACIONS

7.1.1 Conductors

La secció de les xarxes subterrànies serà, depenent del tram, de 4 x 6 mm^2 , 4 x 10 mm^2 o de 4 x16 mm^2.

Quadre QCM-L1 = c.d.t. = 0,44%, cable conductor de coure de 16 mm^2.

7.1.2 Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades a la IT-BT-07. Els conductors es disposaran en canalització soterrada a l'interior de tubs, a una profunditat mínima de 0,6 m del nivell de terra, mesurat des de la cota inferior del tub (veure plànols de detalls de les rases). El diàmetre nominal no serà inferior a 90 mm i s'utilitzarà (segons plànols de detalls d'instal·lacions), per a fer les entrades a les columnes.

7.2 LLUMENERES, COLUMNES I BÀCULS

7.2.1 Projectors i columnes

- 127 lluminàries vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 110W; **Óptica B611**).
- 6 lluminàries vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 110W; **Óptica B11**).
- 133 bàculs model TARRACO CRA/ET-10 de tub d'acer galvanitzat amb braç BRA-1000 de planxa d'acer galvanitzat d'1,5m de sortint, de la casa Ros Iluminación o similar, de 9 m d'alçada sobre pedestal de formigó d'1 metre d'alçada amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó posat en obra prèviament.

7.2.2 Daus d'ancoratge per a columnes

Per a totes les columnes, en els daus d'ancoratge es col·locaran perfectament centrats els colzes de tub de polietilè d'alta densitat de doble capa, per l'interior dels quals entraran els cables de distribució fins a les caixes de connexió situades a les columnes. També es col·locarà un tubular corrugat de polietilè de 25 mm per al pas del conductor de protecció verd i groc de 16 mm2 de secció que ha d'unir la columna amb la xarxa de terres.

7.2.3 Equips i làmpades

S'utilitzaran làmpades LED de 110 W, buscant en tot moment el mínim consum, el màxim rendiment i el màxim respecte al medi ambient. La temperatura de color serà de 3.000 ºk tant en calçada com en voreres. Les connexions dels elements dels equips s'efectuaran mitjançant terminals allotjats en els seus connectors corresponents.

La capacitat del condensador ha de ser la necessària per a aconseguir un cosinus de fi de la instal·lació no inferior a 0,90. L'entrada i la sortida de cables es realitzarà per la part inferior de la caixa de connexió de manera que s'evitin les humitats de condensació dins de la caixa de derivació.

7.2.4 Cablejat interior

El cablejat interior de les columnes es realitzarà amb conductor de coure amb aïllament i coberta de PVC, tipus 0,6/1 KV de secció $2 \times 2{,}5$ mm² + TT.

7.3 SISTEMES DE PROTECCIÓ I PRESA DE TERRA

7.3.1 Protecció contra contactes directes

Aquestes proteccions estan formades per totes les canalitzacions, envoltats de línia, quadres i receptors, que doten la instal·lació de l'aïllament necessari amb la finalitat d'allunyar i d'obstaculitzar les parts actives del contacte humà.

7.3.2 Protecció contra contactes indirectes

En el disseny del sistema de protecció contra contactes indirectes s'ha tingut en compte la naturalesa del local (exterior), la massa i els elements conductors, les característiques de la instal·lació i el valor màxim de tensió amb respecte de terra, segons s'especifica en la Instrucció ITC.BT.24.

Al nostre cas, per a una tensió respecte a terra compresa entre 50 i 250 V, s'ha optat per un sistema de protecció de Classe B, que consisteix en la posta a terra de les masses, associada amb el muntatge de dispositius de tall automàtic per a intensitat de defecte. Per tal d'aconseguir-lo s'instal·laran interruptors diferencials de 300 mA de sensibilitat (segons s'especifica en la resolució DGSQI interpretativa de la instrucció ITC.BT.09 relativa a Instal·lacions d'enllumenat públic) de manera que, en combinació amb la xarxa de terra de la instal·lació, no se superi el valor de tensió de contacte de 24 V (local mullat).

7.3.4 Protecció contra sobrecàrregues

Tots els elements es protegiran contra sobrecàrregues o curtcircuits en els seus quadres mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics, i en les derivacions a lluminàries mitjançant ploms tipus GI amb un poder de tall de curtcircuit adequat al punt on ha d'actuar.

7.3.5 Xarxa de terra

Placa de terra per a cada suport, una placa obligatòriament de 500 x 500 x 3 mm. Les plaques van unides per un cable de 35 mm^2 nu, donant una terra equipotencial a totes. Després cada placa va unida a la columna per un cable de 16 mm^2 entubat groc-verd.

7.3.6 Fusibles

Cada lluminària ha de tenir el seu parell de fusibles.

7.4 CARACTERÍSTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ

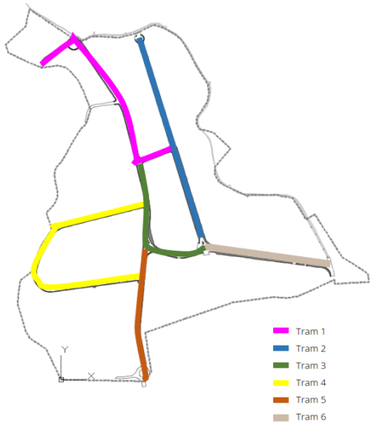
Per al càlcul de la il·luminació s'han tingut en compte els criteris establerts per la normativa vigent.

7.4.1 Nivells d'il·luminació

S'estableixen els següents nivells lumínics per a la disposició de la lluminària a la calçada segons REEIAE:

	Situació de projecte	Tipus de vial	Velocitat	Classe d'enllumenat
Tram 1	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 2	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 3	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 4	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 5	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 6	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2

Per el càlcul dels nivells d'il·luminació s'ha dividit en els polígon en quatre seccions segons gràfic:



El resultat dels nivells lumínics es mostren a continuació:

		Il·luminància horitzontal a calçada			
Carrer / Zona	Nivell lumíni	E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$
Tram 1	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**21,90**	**8,99**	**0,41**	**0,20**
Tram 2	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**20,20**	**8,90**	**0,44**	**0,22**
Tram 3	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**22,20**	**9,23**	**0,42**	**0,21**
Tram 4	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**20,90**	**10,60**	**0,51**	**0,33**
Tram 5	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**20,90**	**10,10**	**0,48**	**0,30**
Tram 6	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**21,00**	**8,48**	**0,40**	**0,26**

	Vorera 1				Vorera 2			
Carrer / Zona d'estudi	E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$
Tram 1	15,50	9,49	0,61	0,32	15,40	8,95	0,58	0,39
Tram 2	12,20	7,60	0,62	0,27	11,10	5,40	0,49	0,26
Tram 3	15,30	9,09	0,59	0,41	15,00	6,39	0,43	0,15
Tram 4	12,90	5,54	0,43	0,24	16,60	13,50	0,81	0,62
Tram 5	15,60	12,40	0,79	0,55	11,90	6,69	0,56	0,31
Tram 6	11,10	4,40	0,40	0,19	11,10	5,58	0,50	0,24

7.4.2 Estudis lumínics

Per al càlcul de la il·luminació, s'ha utilitzat el mètode punt per punt. Els resultats s'han obtingut utilitzant dos programes de càlcul que fan servir el mateix sistema, partint de la matriu d'intensitats d'una lluminària comercial, calcula la intensitat d'il·luminació en una sèrie de punts preestablerts de diferents zones (veure plànol zones enllumenat) per a cada geometria, disposició dels punts de llum i altura d'aquests. La fórmula utilitzada en els càlculs és la de la il·luminació en un punt P des d'un focus lluminós situat a una altura h, sota un angle d i en un pla C. Per a determinar la il·luminació total en qualsevol punt, s'hauran de considerar totes les intensitats d'il·luminació que incideixin en aquest punt des de qualsevol punt de llum que efectivament actuï sobre ell.

8. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Instal·lacions d'electricitat

- Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias. RD842/2002 (BOE 18/09/02).
- Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007).
- Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004).
- Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió. Instrucció 7/2003, de 9 de setembre.
- Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004, de 10 de maig.
- Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82 (BOE: 1/12/82). Correcció d'errors (BOE: 18/1/83).

- Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. Resolución 19/6/84 (BOE: 26/6/84).
- Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000).

Instal·lacions d'il·luminació

- Prescripcions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn i el reglament que desenvolupa la Llei 6/2001, segons Decret 82/2005 de 3 de maig.
- Especificacions Tècniques de l'Ajuntament de Maçanet de la selva.
- Recomanacions CIE, recollides a la "Guía Técnica de Eficiencia Energética en Iluminación, Alumbrado Público" i la "Propuesta de Modelo de Ordenanza Municipal de Alumbrado Exterior para la Protección del Medio Ambiente mediante la mejora de la Eficiencia Energética", en tot allò que no contradigui el Reglament del primer punt.

APÈNDIX 1: FITXES TÈCNIQUES DELS MATERIALS

FITXA TÈCNICA

CRA/ET-10XXX

TARRACO

ÚS

- Centres històrics
- Parcs
- Zones residencials
- Grans avingudes
- Zones de vianants

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

❶ **Canya** de tub d'acer* en un sol tram galvanitzat per immersió en bany de Zinc líquid de 168mm de diàmetre.

❷ **Puerta de registro** per l'accés als elements de derivació i connexió a terra, interiorment reforçada.

❸ **Placa base** amb anella de protecció.

❹ **Brida** de fixació per lluminària realitzada en fosa de ferro gris*.

❺ **Remat** superior model RMA-568 realitzat en fosa de ferro gris*.

* Acer de qualitat S-235-JR segons normativa UNE-EN-10025. Fosa de ferro gris de qualitat EN-GJL-200 segons normativa UNE-EN-1561

ACABATS

- Posteriorment a les operacions de soldadura, galvanitzat per immersió en bany calent de Zinc proporcionant un dipòsit superficial de 600 gr/m2 en tota la superfície de la peça, tant a l'interior com l'exterior.
- Aplicació de capa d'imprimació antioxidant Epoxi de dos components, aplicada de forma homogènia amb un espessor mínim de 40µ.
- Aplicació de color superficial mitjançant pintura en base de poliuretà de dos components, aplicada amb un espessor mínim de 70µ en color gris. Altres colors sota demanda.

DIMENSIONS

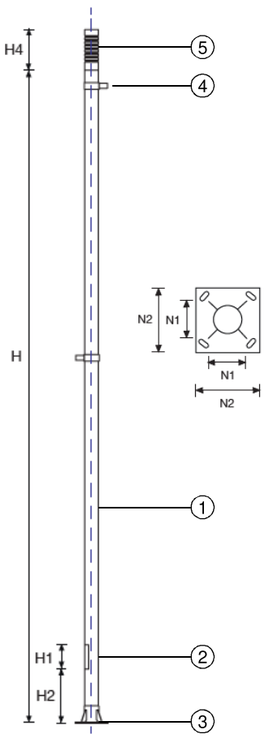
Referència	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H4 (mm)	Ø (mm)	Anclatge (mm)		
						Perns	N1	N2
CRA/ET-10100	10.000	300	660	500	168	4 x Ø22x700	300	400
CRA/ET-10095	9.500							
CRA/ET-10090	9.000							
CRA/ET-10085	8.500							
CRA/ET-10080	8.000							
CRA/ET-10075	7.500							
CRA/ET-10070	7.000							
CRA/ET-10065	6.500			350				
CRA/ET-10060	6.000							
CRA/ET-10055	5.500							
CRA/ET-10050	5.000							
CRA/ET-10045	4.500							

Brides disponibles

BRD-K1

BRD-K2

BRD-KL



Data última actualització: Marzo 2022.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avís previ.

CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ

+34 93 726 37 99
info@rosiluminacion.com
www.roslighting.com

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES

Seleccionable en un rang entre 20W i 300W LED mitjançant ajust del corrent de sortida a través de la programació del driver.

CLASSE — Classe **I** i **II**.

Vida mitjana: L90 B10>100.000h.

Font d'alimentació per corrent continu constant, programable per a adaptació del paràmetres de funcionament a les necessitats del projecte.

DALI / 1-10V / Temporització / Reducció en capçalera.

LED

- Fins a 96 LED (potència programable entre 20 i 300W LED) muntats sobre placa PCB amb circuit electrònic.
- Disseny electrònic per a donar-se la condició de curt-circuit entre pols d'un LED en cas de fallada d'aquest, assegurant el funcionament de la resta de LEDs.
- Placa PCB sobre la cara inferior del mòdul d'alumini, en la cara superior s'hi situa l'element dissipador basat en aletes d'alumini dissenyades per a una òptima dissipació de la calor.
- Òptica refractora d'alta transmitància fabricada en PMMA permetent obtenir la distribució lumínica desitjada.
- Tancament inferior pla de metacrilat transparent que confereix estanqueïtat al grup òptic.

- Control de temperatura de la placa LED, ajustable a valors límit desitjats.
- Flux lluminós constant al llarg de la vida del LED.
- Temps de progressió d'enllumenat ajustable.
- Reducció de potència i flux per temporització programada fins a 5 nivells diferents.
- Potència ajustable per selecció d'intensitat de sortida programada.
- Possibilitat de telegestió amb la incorporació d'una antena transmissora o dispositiu de control per línia de potència.
- Inclou un dispositiu protector de sobretensió de 10kv.

Referència	# LEDs	Potència (W LED)
LRA-1070-L016s	16	20-55
LRA-1070-L032s	32	56-110
LRA-1070-L048s	48	111-165
LRA-1070-L064s	64	166-220
LRA-1070-L080s	80	221-275
LRA-1070-L096s	96	276-330

CARACTERÍSTIQUES FOTOMÈTRIQUES

Tª — 2.200ºK, 2.700ºK, 3.000ºK, 4.000ºK.

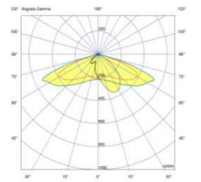
CRI — 70. 80 sota demanda.

FHS — <0,1%.

Fins a 140lm/w en funció de l'òptica i potència seleccionada.

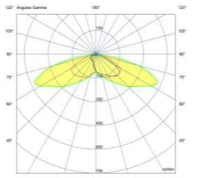
Més de 5 distribucions fotomètriques possibles segons relació entre flux emès frontal i posterior, abast i dispersió, per a una òptima adaptació als requeriments lumínics del projecte.

B2



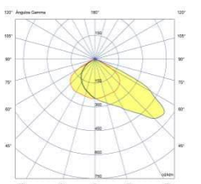
60º Obertura longitudinal
25º Obertura transversal

B3



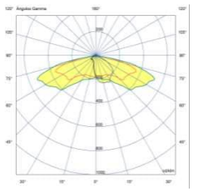
60º Obertura longitudinal
50º Obertura transversal

B5



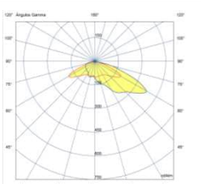
30º Obertura longitudinal
50º Obertura transversal

B6



70º Obertura longitudinal
25º Obertura transversal

B11



60º Obertura longitudinal
60º Obertura transversal

Data última actualització: Gener 2022.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avís previ.

CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ

+34 93 726 37 99
info@rosiluminacion.com
www.roslighting.com

FITXA TÈCNICA

BRA-1000

BRAÇ

ÚS

- Centres històrics
- Zones residencials
- Zones de vianants

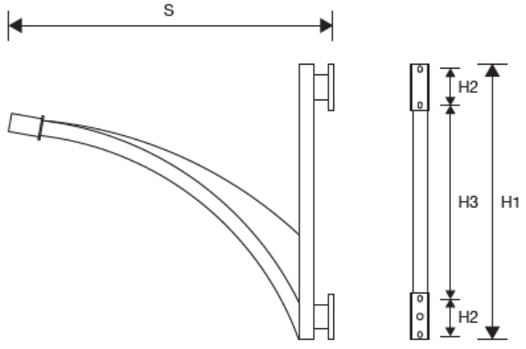
ACABATS

- Realitzat en tub i planxa d'acer de qualitat S-235-JR segons normativa UNE-EN-10025.
- Acabat:
  - Galvanitzat per immersió en bany de Zinc calent.
  - Aplicació de capa d'imprimació Epoxi de dos components, aplicada de forma homogènia amb un espessor mínim de 40µ.
  - Aplicació de color superficial mitjançant pintura en base de poliuretà de dos components, aplicada amb un espessor mínim de 70µ en color negre forja. Altres colors sota demanda.
- Pas interior per al cable elèctric.

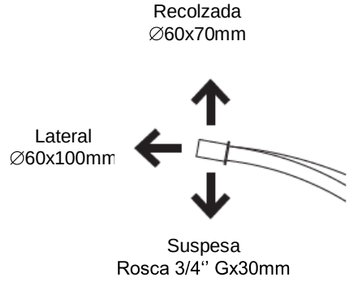
DIMENSIONS

Referència	S (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	Fixació
BRA-1070-AP	710	905	150	605	Recolzada
BRA-1070-LP					Lateral
BRA-1070-SP					Suspesa
BRA-10100-AP	1.100	570		270	Recolzada
BRA-10100-LP					Lateral
BRA-10100-SP					Suspesa

Dimensions generals



Sistema de fixació



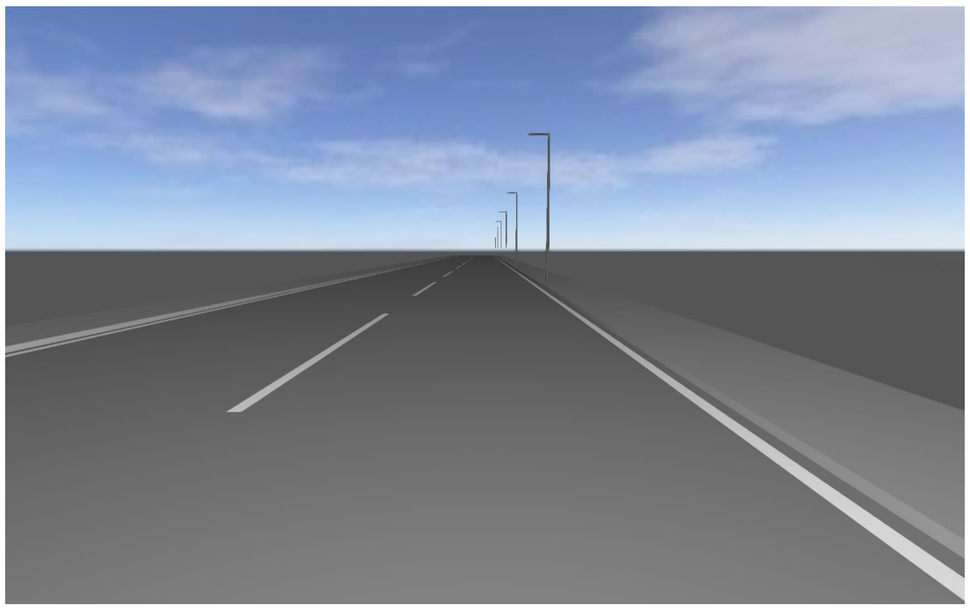
Data última actualització: Març 2020.

*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avís previ.

CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ

+34 93 726 37 99
info@rosiluminacion.com
www.roslighting.com

Fecha 25/10/2022



A_34500

Polígon Can Puigtió. Maçaneet de la Selva

Proyecto elaborado por:
ROS Lighting Technologies S.L.U.

Germans Farguell, 5
08205 Sabadell

937263799
tecnico@rosiluminacion.com

Created with DIALux

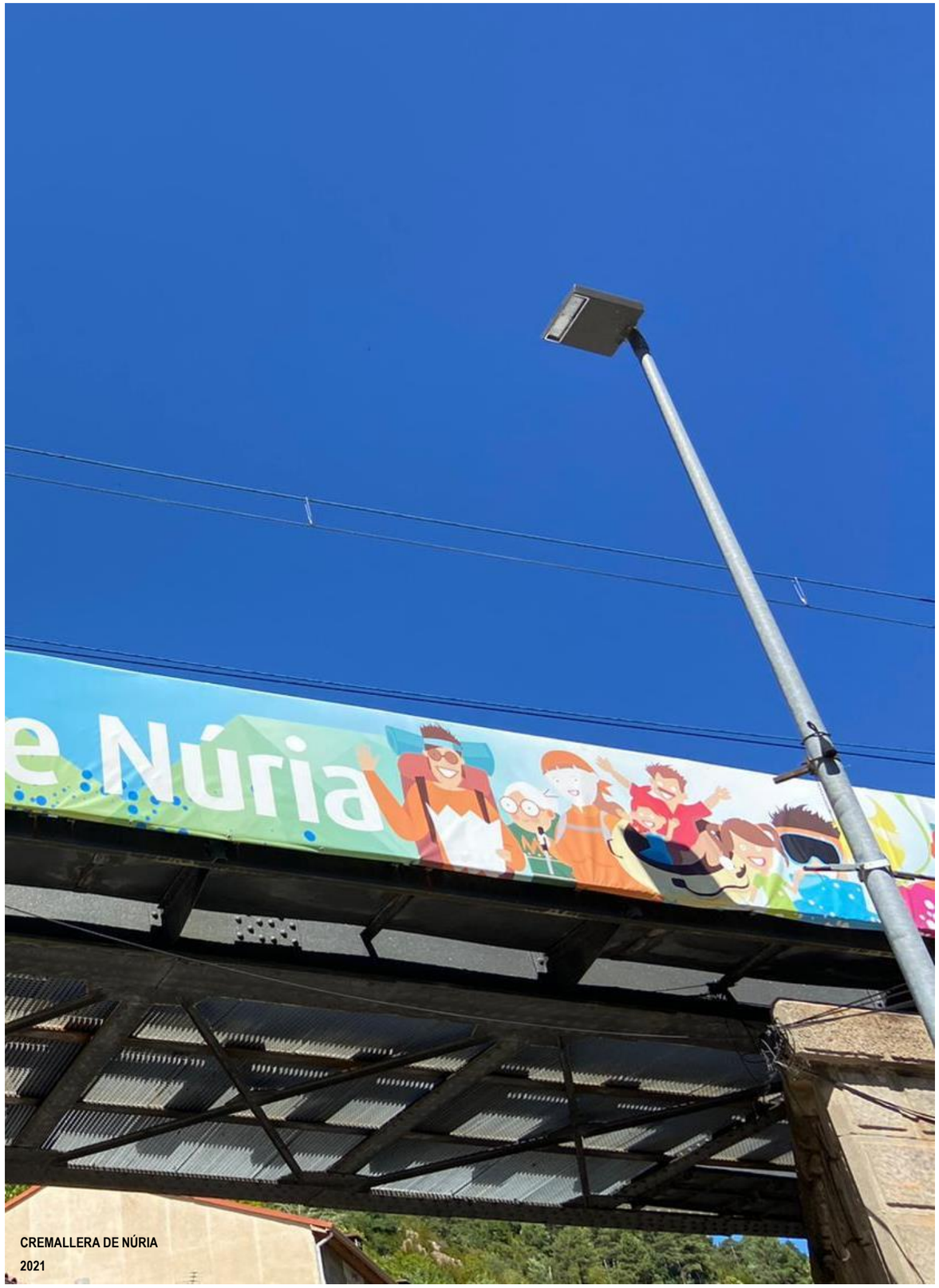
VENT LRA-1070

FICHA TÉCNICA · DATASHEET

VENT LRA-1070 AP

VENT LRA-1070 P

VENT LRA-1070



CREMALLERA DE NÚRIA
2021

www.roslighting.com · info@rosiluminacion.com · +34 93 726 37 99

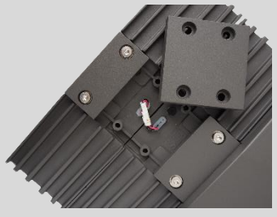
BASICS

FULL-CYCLE

Una misma estética capaz de transformarse en plaza y con herramientas simples, en 5 luminarias, adaptándose a cada entorno y haciendo de la reciclabilidad una realidad.

A single aesthetic piece, capable of becoming 5 different luminaries, on site and with simple tooling. Adapting to any environment and turning recyclability into a reality.

MODULAR



Para mayor flexibilidad y un mantenimiento más cómodo y autónomo, VENT se basa en la adición de módulos lumínicos independientes, ensamblables mediante herramientas simples.

A single aesthetic piece, capable of becoming 5 different luminaries, on site and with simple tooling. Adapting to any environment and turning recyclability into a reality.

GESTIÓN TÉRMICA

Óptimo comportamiento térmico del conjunto, con aletas de disipación, módulos independientes y driver ubicado en compartimento separado.

Optimal thermal performance thanks to its cooling fins, individual lighting modules and driver placed in a separate compartment.

VENT LRA-1070

CARACTERÍSTICAS *Main features*

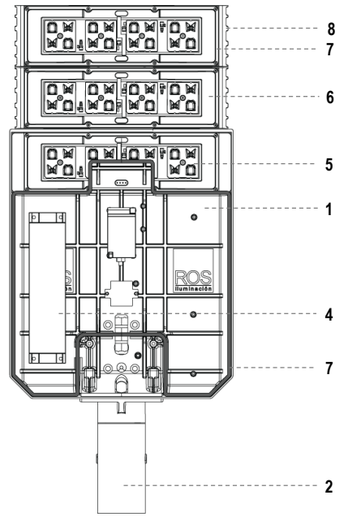
- IP 66.
- IK 08.
- 30ºC a +50ºC Temperatura ambiente de trabajo / *Working temperature.*
- Clase I y II Clase de protección / *Protection class.*
- 220V-240V. 50-60Hz Tensión de alimentación / *Voltage supply.*
- 16 a 96LEDs en módulos de 16 LEDs. Corriente de alimentación del LED<550mA.
  16 to 96LEDs in 16 unit modules. LED supply current<550mA.
- L90 B10>100.000h. Vida útil LED / *LED service life.*
- Fuente de alimentación por corriente continua constante programable en intervalos de 1mA con protocolo de comunicación DALI2 / *Constant current source, programmable in 1mA gap with DALI2 protocol.*
- 10Kv. Protector de tensiones / Surge protector.
- Hasta 140lm/W (Tº 4.000ºK) / *Peak luminaire's efficiency.*
- F.P Factor de potencia > 0,90 / *Power factor.*
- CRI≥70.
- FHS < 3%.
- Acabado con imprimación de alta resistencia para ambientes corrosivos creando, adicionalmente, un sustrato de alta adherencia para las capas posteriores de color. Color estándar RAL 9007 / *Finished with corrosion-resistant primer that offers an excellent substrate for subsequent colour coats. Standard colour RAL 9007.*

CONFIGURACIÓN DE LA LUMINARIA *Luminaire's settings*

- De / *From* 20W hasta / *to* 300W.
- 2.200K 2.700K 3.000K 4.000K
- Más de 5 distribuciones fotométricas según relación entre flujo emitido frontal y posterior, alcance y dispersión, para una óptima adaptación a los requerimientos de cada proyecto / *More than 5 photometric distributions available.*
- Opciones de regulación: Regulación horaria con rango de regulación entre el 5% y 100% y hasta 8 escalones, Regulación por tensión de red, DALI y CLO / *Settings: Programmable times and levels from 5% to 100% and up to 8 profiles, mains reduction, DALI and CLO.*

EXTRAS DE CONFIGURACIÓN *Extra optional settings*

- Preparación para dispositivos Smart City (NEMA, Zhaga, internos) / *Preparation of the luminaire for Smart City devices (NEMA, Zhaga and internal nodes).*
- Sensores de proximidad y luminosidad para pasos de peatones o zonas de poco tráfico / *Motion sensors for pedestrian crossings or areas with low traffic.*
- Color según necesidades del cliente / *Top colour coat at client's choosing.*
- CRI≥80.
- Sistema LumenLead para situaciones en las que hay que reducir a niveles imperceptibles la luz a fachada / *LumenLead system to reduce lighting levels on facade.*



CERTIFICACIONES

Luminaria
EN 60598-1:2015+AC:2015+AC:2016
EN 60598-2-3:2003+AC:2005+A1:2011

Módulo LED
EN 62031:2008+A1:2013+A2:2015

Seguridad óptica
EN 62471:2008

EMC
EN 55015:2013
EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013 EN 61547:2009

Driver
EN 61347-2-13:2014/A1:2017
EN 62384:2006/A1:2009

Seguridad electromagnética
EN62493:2010

Calidad Material
EN AC 43100 (UNE EN 1706)

DESCRIPCIÓN MECÁNICA

1 Cuerpo superior e inferior en fundición de aluminio inyectado EN AC 43100 según EN1706 y con el logo del fabricante impreso en el mismo proceso de inyección para garantizar la trazabilidad del producto.
Lantern made of injected aluminum EN AC 43100 according to EN1706 with the brand's logo engraved in the injection process to guarantee traceability.

2 Sistema de sujeción según modelo apoyado en brazo, mediante manguito lateral o vertical de Ø60x100mm orientable de -8º a 12º o horquilla orientable para montaje en columna de -5º a +20º. Ver tabla de referencias para más información.
Clamping system variable according to specific reference includes direct on-bracket clamping, bracket for vertical or lateral clamping of Ø60x100mm with tilting range from -8º to +12º, bracket for wall or pole mounting with tilting range from -5 to +20º. Check reference table for further info.

3 Sistema de apertura y cierre mediante herramientas con tornillo imperdible de acero inoxidable.. Apertura de la luminaria por la tapa superior, con los elementos electrónicos y el bloque óptico siempre en posición horizontal, para más seguridad y comodidad en las operaciones de mantenimiento.
Opening system with simple tooling with stainless steel captive bolts. Opening through the upper body of the luminaire leaving all electronic devices and optical group in a horizontal position for increased safety and ease in maintenance operations.

4 Capacidad interior para incorporar dos o más equipos electrónicos, ofreciendo la posibilidad de instalar posteriormente elementos de telegestión o Smart City sin limitaciones de espacio. El Driver no se ubica encima de la fuente de luz para una mejor distribución térmica del conjunto.
Internal space to incorporate two or more electronic devices, offering the option to include internal Smat City nodes without space limitations. LED driver is not placed on top of the optical group for better thermal management.

5 Paquete lumínico de hasta 96LEDs, agrupados en circuitos PCB de 16LED conectados en serie para evitar muerte súbita electrónica y separados en módulos independientes para garantizar un correcto comportamiento térmico del conjunto.
Up to 96LEDS, grouped PCB circuits of 16 Leds with series connection to avoid electronic sudden death and located in independent modules to guarantee optimal thermal behaviour.

6 Cierre inferior plano de metacrilato transparente de alta resistencia. También disponible en formato Dispersion para tamizar el deslumbramiento del led a bajas alturas de montaje
Lower sealing with flat high resistance transparent methacrylate piece. Also available with Dispersion diffuser to tame LEDs glaring at low mounting heights.

7 2 barreras estancas mediante juntas perimetrales para garantizar el grado IP66.
2 perimeter gaskets to guarantee IP66.

8 Sistema de disipación optimizado a tres niveles:
- Diseño específico para el módulo óptico.
- Uso de manta térmica (con una conductividad mínima de 8W/mK).
- Incorporación de aletas en el cuerpo del módulo óptico para facilitar la circulación de aire y mantener una temperatura óptima de trabajo del LED.

Three level heat dissipation system:
- *Specific optical group design.*
- *Use of thermal blanket (minimal conductivity 8W/mK).*
- *Cooling fins in the luminaire's optical group body to maintain optimal working LED temperature.*

9 Incorpora el sistema LEDing para la optimización en el cambio del grupo óptico mediante herramientas simples.
LEDing system integrated to optimize optical group updates by simple tooling.

www.roslighting.com · info@rosiluminacion.com · +34 93 726 37 99

REFERENCIAS

MODELOS
Models

VENT LRA-1070
Manguito lateral / vertical
Vertical / lateral bracket

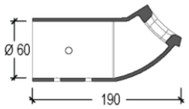
VENT LRA-1070 P
Proyector
Projector

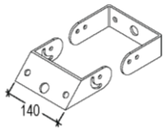
VENT LRA-1070 AP
Fijación apoyada
On-bracket clamping

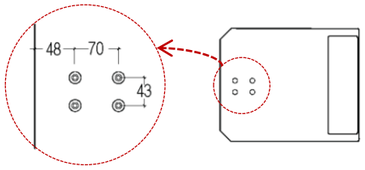
	Difusor transparente *Transparent diffuser*	Difusor Dispersion *Dispersion diffuser*	Difusor transparente *Transparent diffuser*	Difusor Dispersion *Dispersion diffuser*	Difusor transparente *Transparent diffuser*	Difusor Dispersion *Dispersion diffuser*
16LEDs	**LRA-1070-L016s-xxK**	**LRA-1070-L016s-xxK-D**	**LRA-1070P-L016s-xxK**	**LRA-1070P-L016s-xxK-D**	**LRA-1070AP-L016s-xxK**	**LRA-1070AP-L016s-xxK-D**
20-50W	**LRA-1070-L016s2-xxK**	**LRA-1070-L016s2-xxK-D**	**LRA-1070P-L016s2-xxK**	**LRA-1070P-L016s2-xxK-D**	**LRA-1070AP-L016s2-xxK**	**LRA-1070AP-L016s2-xxK-D**
32LEDs	**LRA-1070-L032s-xxK**	**LRA-1070-L032s-xxK-D**	**LRA-1070P-L032s-xxK**	**LRA-1070P-L032s-xxK-D**	**LRA-1070AP-L032s-xxK**	**LRA-1070AP-L032s-xxK-D**
50-100W	**LRA-1070-L032s2-xxK**	**LRA-1070-L032s2-xxK-D**	**LRA-1070P-L032s2-xxK**	**LRA-1070P-L032s2-xxK-D**	**LRA-1070AP-L032s2-xxK**	**LRA-1070AP-L032s2-xxK-D**
48LEDs	**LRA-1070-L048s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L048s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L048s-xxK**	n.d. / *n.a.*
100-150W	**LRA-1070-L048s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L048s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L048s2-xxK**	n.d. / *n.a.*
64LEDs	**LRA-1070-L064s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L064s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L064s-xxK**	n.d. / *n.a.*
150-200W	**LRA-1070-L064s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L064s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L064s2-xxK**	n.d. / *n.a.*
80LEDs	**LRA-1070-L080s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L080s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L080s-xxK**	n.d. / *n.a.*
200-250W	**LRA-1070-L080s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L080s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L080s2-xxK**	n.d. / *n.a.*
96LEDs	**LRA-1070-L096s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L096s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L096s-xxK**	n.d. / *n.a.*
250-300W	**LRA-1070-L096s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L096s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L096s2-xxK**	n.d. / *n.a.*

xx: Temperatura de color LED / *LED color temperature* 22=2200K; 27=2700K; 30=3000K; 40=4000K.

FIJACIONES
Clamping







TORNILLERÍA Y SUMINISTRO

- Manguito sin acoplar.
- Incluye 2ud tornillo 12x35 DIN912.
- Incluye 2ud arandela plana M12.
- Incluye 2ud arandela Grover M12.
- Incluye 2ud tuerca M12

- Brida en dos piezas.
- Incluye 2ud tornillo M12x30 DIN912. .
- Incluye 2ud arandela M12.
- Incluye 2ud arandela Grover M12.
- Incluye 4ud tornillo M8x25 DIN912.
- Incluye 8ud arandela plana M8.
- Incluye 4ud arandela Grover M8.
- Incluye 4ud tuercas M8.

- Incluye 2ud M10x50 DIN912.
- Incluye 2ud M10x25 DIN912.
- Incluye 4ud tuercas M10.
- Incluye 4ud arandela plana M10.
- Incluye 4ud arandela Grover M10.

Screws and delivery

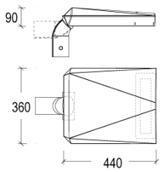
- *Bracket is provided unassembled.*
- *2u 12x35 DIN912 screws provided.*
- *2u 12mm flat washers provided.*
- *2u 12mm washer Grover provided.*
- *2u M12 nut provided.*

- *2 piece bracket included.*
- *2u M12x30 DIN7912 provided.*
- *2u M12 flat washers provided.*
- *2u M12 washer Grover provided.*
- *4u M8x25 DIN912 screws provided.*
- *8u M8 flat washer provided.*
- *4u M8 washer Grover provided.*
- *4u M8 nut provided.*

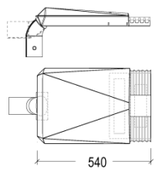
- *2u M10x50 DIN912 provided.*
- *2u M10x25 DIN912 provided.*
- *4u M10 nut provided.*
- *4u M10 flat washer provided.*
- *4u M10 washer Grover provided.*

DIMENSIONES
Measurements

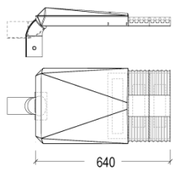
LRA-1070-L016s



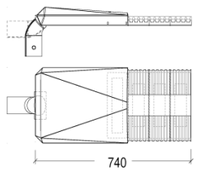
LRA-1070-L032s



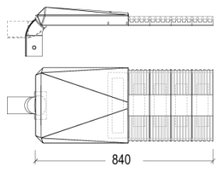
LRA-1070-L048s



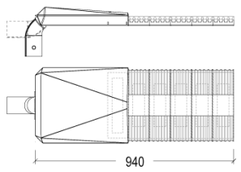
LRA-1070-L064s



LRA-1070-L080s



LRA-1070-L096s



Medidas en mm / *Measurements in mm*

EXTRAS

LUMENLEAD

Para el control de la luz intrusa en fachada.

To control intrusive lighting on facade.

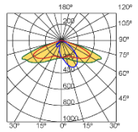
DISPERSION

Para tamizar el haz de luz, evitar el deslumbramiento LED y dar volumen a la luminaria.

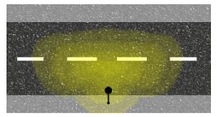
To sieve luminaire's light beam, avoid LED glaring and provide volume and warmth to the setting.

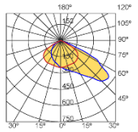
Última actualización: Marzo 2024

ALGUNAS SOLUCIONES FOTOMÉTRICAS

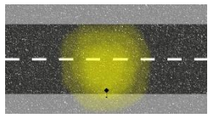


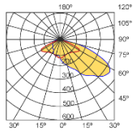
B2
60º - Apertura longitudinal
20º - Apertura transversal
Calles de sección media e interdistancia media.
Medium street and pole distance.



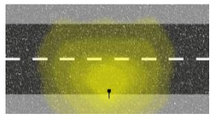


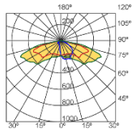
B5
30º - Apertura longitudinal
50º - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia corta.
Wide street section and short pole distance.



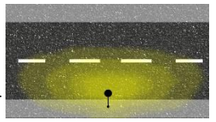


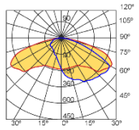
B11
60º - Apertura longitudinal
60º - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia larga.
Wide street section and long pole distance.



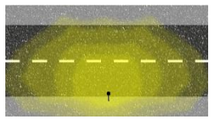


B6
72º - Apertura longitudinal
30º - Apertura transversal
Calles de sección estrecha e interdistancia larga.
Narrow street section and long pole distance.





B611
72º - Apertura longitudinal
60º - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia larga.
Wide street section and long pole distance.



Las representaciones de las fotometrías en planta, son aproximaciones esquemáticas y no constituyen simulaciones aritméticas de las mismas.

FAMILIA VENT

La familia VENT se completa con el proyector NEOBRANK y la luminaria decorativa BETA para ofrecer una solución lumínica integral para cualquier entorno.

VENT's family is completed by NEOBRANK flood lantern, and BETA decorative luminaire, for a whole lighting solution to any urban space.

NEOBRANK LRA-1095

BETA LRA-1065

INFORMACIÓN LOGÍSTICA *Logistics*

	16LEDs	32LEDs	48LEDs	64LEDs	80LEDs	96LEDs
kg	5,3	6,5	7,60	9,50	10,70	11,90
	600x600x200	600x600x200	600x600x200	600x600x200	600x600x200	600x600x200

Medidas en mm / *Measurements in mm*

Dada la constante evolución de nuestros productos, ROS LIGHTING TECHNOLOGIES se reserva el derecho a modificar la información detallada en esta ficha técnica sin previo aviso.

Due to our products' constant evolution, ROS LIGHTING TECHNOLOGIES reserves the right to modify all information.

APÈNDIX 2: CÀLCULS ELÈCTRICS

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

URBANITZACIÓ CAN PUIGTIÓ. MAÇANET DE LA SELVA

LINIA -L1

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.llum	Inten. Calc.
				1,8						
Q1-L1.01	123,00	16	35	198	5940	2,04	2,04	0,51	400	9,54
L1.02	30,00	10	35	198	5742	0,77	2,81	0,70	400	9,22
L1.03	30,00	10	35	198	5544	0,74	3,55	0,89	400	8,90
L1.04	30,00	10	35	198	5346	0,72	4,27	1,07	400	8,58
L1.05	18,50	10	35	198	5148	0,43	4,69	1,17	400	8,27
L1.06	35,00	10	35	198	4356	0,68	5,37	1,34	400	6,99
L1.07	27,00	10	35	198	4158	0,50	5,87	1,47	400	6,68
L1.08	28,00	10	35	198	3960	0,50	6,37	1,59	400	6,36
L1.09	28,00	10	35	198	3762	0,47	6,84	1,71	400	6,04
L1.10	28,00	10	35	198	3564	0,45	7,28	1,82	400	5,72
L1.11	28,00	10	35	198	3366	0,42	7,70	1,93	400	5,40
L1.12	28,40	10	35	198	3168	0,40	8,11	2,03	400	5,09
L1.13	28,70	10	35	198	2970	0,38	8,49	2,12	400	4,77
L1.14	27,00	10	35	198	2772	0,33	8,82	2,21	400	4,45
L1.15	27,80	10	35	198	2574	0,32	9,14	2,29	400	4,13
L1.16	28,00	10	35	198	2376	0,30	9,44	2,36	400	3,82
L1.17	28,00	10	35	198	2178	0,27	9,71	2,43	400	3,50
L1.18	28,00	6	35	198	1980	0,41	10,12	2,53	400	3,18
L1.19	28,00	6	35	198	1782	0,37	10,49	2,62	400	2,86
L1.20	28,00	6	35	198	1584	0,33	10,82	2,71	400	2,54
L1.21	29,80	6	35	198	1386	0,31	11,13	2,78	400	2,23
L1.22	35,00	6	35	198	1188	0,31	11,44	2,86	400	1,91
L1.23	42,00	6	35	198	792	0,25	11,69	2,92	400	1,27
L1.24	27,50	6	35	198	594	0,12	11,81	2,95	400	0,95
L1.25	33,00	6	35	198	396	0,10	11,91	2,98	400	0,64
L1.26	26,70	6	35	198	198	0,04	11,95	2,99	400	0,32
L1.27	25,50	6	35	198	594	0,11	4,80	1,20	400	0,95
L1.28	32,00	6	35	198	396	0,09	4,90	1,22	400	0,64
L1.29	32,00	6	35	198	198	0,05	4,95	1,24	400	0,32
L1.30	57,40	6	35	198	198	0,08	11,52	2,88	400	0,32

CAIGUDA DE TENSIÓ MÀXIMA ACUMULADA DE LA LINIA 2,99 %

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

URBANITZACIÓ CAN PUIGTIÓ. MAÇANET DE LA SELVA

LINIA -L2

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.llum	Inten. Calc.
				1,8						
Q1-L2.01	11,50	16	35	198	6336	0,20	0,20	0,05	400	10,17
L2.02	30,00	16	35	198	6138	0,51	0,72	0,18	400	9,86
L2.03	30,00	16	35	198	5940	0,50	1,21	0,30	400	9,54
L2.04	30,00	16	35	198	5742	0,48	1,69	0,42	400	9,22
L2.05	34,00	16	35	198	5544	0,53	2,22	0,56	400	8,90
L2.06	30,00	16	35	198	5346	0,45	2,67	0,67	400	8,58
L2.07	30,00	16	35	198	5148	0,43	3,10	0,77	400	8,27
L2.08	30,00	16	35	198	4950	0,41	3,51	0,88	400	7,95
L2.09	30,00	16	35	198	4752	0,40	3,91	0,98	400	7,63
L2.10	30,00	16	35	198	4554	0,38	4,29	1,07	400	7,31
L2.11	30,00	10	35	198	4356	0,58	4,88	1,22	400	6,99
L2.12	30,00	10	35	198	4158	0,56	5,43	1,36	400	6,68
L2.13	30,00	10	35	198	3960	0,53	5,96	1,49	400	6,36
L2.14	30,00	10	35	198	3762	0,50	6,47	1,62	400	6,04
L2.15	30,00	10	35	198	3564	0,48	6,94	1,74	400	5,72
L2.16	30,00	10	35	198	3366	0,45	7,40	1,85	400	5,40
L2.17	30,00	10	35	198	3168	0,42	7,82	1,95	400	5,09
L2.18	30,00	10	35	198	2970	0,40	8,22	2,05	400	4,77
L2.19	30,00	10	35	198	2772	0,37	8,59	2,15	400	4,45
L2.20	30,00	10	35	198	2574	0,34	8,93	2,23	400	4,13
L2.21	30,00	10	35	198	2376	0,32	9,25	2,31	400	3,82
L2.22	30,00	10	35	198	2178	0,29	9,54	2,39	400	3,50
L2.23	31,00	10	35	198	1980	0,27	9,82	2,45	400	3,18
L2.24	30,00	6	35	198	1782	0,40	10,21	2,55	400	2,86
L2.25	30,00	6	35	198	1584	0,35	10,57	2,64	400	2,54
L2.26	30,00	6	35	198	1386	0,31	10,88	2,72	400	2,23
L2.27	30,00	6	35	198	1188	0,27	11,14	2,79	400	1,91
L2.28	30,00	6	35	198	990	0,22	11,36	2,84	400	1,59
L2.29	30,00	6	35	198	792	0,18	11,54	2,89	400	1,27
L2.30	30,00	6	35	198	594	0,13	11,67	2,92	400	0,95
L2.31	30,00	6	35	198	396	0,09	11,76	2,94	400	0,64
L2.32	30,00	6	35	198	198	0,04	11,81	2,95	400	0,32

CAIGUDA DE TENSIÓ MÀXIMA ACUMULADA DE LA LINIA 2,95 %

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

URBANITZACIÓ CAN PUIGTIÓ. MAÇANET DE LA SELVA

LINIA -L3

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Ilum	Inten. Calc.
				1,8						
Q1-L3.01	10,60	6	35	198	7920	0,62	0,62	0,16	400	12,72
L3.02	62,80	6	35	198	2970	1,39	2,01	0,50	400	4,77
L3.03	26,00	6	35	198	2772	0,54	2,55	0,64	400	4,45
L3.04	30,00	6	35	198	2574	0,57	3,12	0,78	400	4,13
L3.05	30,00	6	35	198	2376	0,53	3,65	0,91	400	3,82
L3.06	30,00	6	35	198	2178	0,49	4,14	1,03	400	3,50
L3.07	30,00	6	35	198	1980	0,44	4,58	1,15	400	3,18
L3.08	30,00	6	35	198	1782	0,40	4,98	1,24	400	2,86
L3.09	30,00	6	35	198	1584	0,35	5,33	1,33	400	2,54
L3.10	30,00	6	35	198	1386	0,31	5,64	1,41	400	2,23
L3.11	30,00	6	35	198	1188	0,27	5,91	1,48	400	1,91
L3.12	30,00	6	35	198	990	0,22	6,13	1,53	400	1,59
L3.13	30,00	6	35	198	792	0,18	6,31	1,58	400	1,27
L3.14	30,00	6	35	198	396	0,09	6,39	1,60	400	0,64
L3.15	29,00	6	35	198	198	0,04	6,44	1,61	400	0,32
L3.16	33,40	6	35	198	198	0,05	6,35	1,59	400	0,32
L3.17	202,00	16	35	198	4356	2,46	3,08	0,77	400	6,99
L3.18	23,00	6	35	198	4158	0,71	3,79	0,95	400	6,68
L3.19	28,00	6	35	198	3960	0,83	4,62	1,15	400	6,36
L3.20	28,00	6	35	198	3762	0,78	5,40	1,35	400	6,04
L3.21	28,00	6	35	198	3564	0,74	6,14	1,54	400	5,72
L3.22	34,50	6	35	198	3366	0,86	7,01	1,75	400	5,40
L3.23	25,00	6	35	198	3168	0,59	7,60	1,90	400	5,09
L3.24	27,00	6	35	198	2970	0,60	8,19	2,05	400	4,77
L3.25	28,00	6	35	198	2772	0,58	8,77	2,19	400	4,45
L3.26	28,00	6	35	198	2574	0,54	9,31	2,33	400	4,13
L3.27	28,00	6	35	198	2376	0,50	9,80	2,45	400	3,82
L3.28	25,40	6	35	198	2178	0,41	10,21	2,55	400	3,50
L3.29	27,00	6	35	198	1980	0,40	10,61	2,65	400	3,18
L3.30	28,50	6	35	198	1782	0,38	10,99	2,75	400	2,86
L3.31	20,00	6	35	198	1188	0,18	11,17	2,79	400	1,91
L3.32	22,80	6	35	198	990	0,17	11,33	2,83	400	1,59
L3.33	30,00	6	35	198	792	0,18	11,51	2,88	400	1,27
L3.34	30,00	6	35	198	594	0,13	11,64	2,91	400	0,95
L3.35	30,00	6	35	198	396	0,09	11,73	2,93	400	0,64
L3.36	30,00	6	35	198	198	0,04	11,78	2,94	400	0,32
L3.37-L3.38	44,00	6	35	396	396	0,13	0,75	0,19	400	0,64
L3.39	33,70	6	35	198	396	0,10	11,09	2,77	400	0,64
L3.40	19,00	6	35	198	198	0,03	11,12	2,78	400	0,32

CAIGUDA DE TENSIÓ MÀXIMA ACUMULADA DE LA LINIA 2,94 %

FULL : TAULA DE CÀLCULS ELÈCTRICS

URBANITZACIÓ CAN PUIGTIÓ. MAÇANET DE LA SELVA

LINIA -L4

Num bàcul	Long (m)	Sec F=N	Sec T	Pot.	Pot. Acu.Ca.	C.D.T.	C.D.T. Acum.	C.D.T. (%)	Tensió P.Ilum	Inten. Calc.
				1,8						
L4.01	51,00	16	35	198	5940	0,85	0,85	0,21	400	9,54
L4.02	29,50	16	35	198	5742	0,47	1,32	0,33	400	9,22
L4.03	30,50	16	35	198	5544	0,47	1,79	0,45	400	8,90
L4.04	30,40	16	35	198	5346	0,45	2,24	0,56	400	8,58
L4.05	30,20	16	35	198	5148	0,43	2,68	0,67	400	8,27
L4.06-L4.07	28,60	10	35	198	4950	0,63	3,31	0,83	400	7,95
L4.08	50,00	10	35	198	4752	1,06	4,37	1,09	400	7,63
L4.09	30,00	10	35	198	4554	0,61	4,98	1,24	400	7,31
L4.10	30,00	10	35	198	4356	0,58	5,56	1,39	400	6,99
L4.11	30,00	10	35	198	4158	0,56	6,12	1,53	400	6,68
L4.12	30,00	10	35	198	3960	0,53	6,65	1,66	400	6,36
L4.13	30,00	10	35	198	3762	0,50	7,15	1,79	400	6,04
L4.14	30,00	10	35	198	3564	0,48	7,63	1,91	400	5,72
L4.15	30,00	10	35	198	3366	0,45	8,08	2,02	400	5,40
L4.16	30,00	10	35	198	3168	0,42	8,51	2,13	400	5,09
L4.17	30,00	10	35	198	2970	0,40	8,90	2,23	400	4,77
L4.18	30,00	10	35	198	2772	0,37	9,28	2,32	400	4,45
L4.19	30,00	10	35	198	2574	0,34	9,62	2,40	401	4,12
L4.20	30,00	10	35	198	2376	0,32	9,94	2,47	402	3,80
L4.21	30,00	10	35	198	2178	0,29	10,23	2,56	400	3,50
L4.22	30,00	10	35	198	1980	0,27	10,49	2,62	400	3,18
L4.23	30,00	10	35	198	1782	0,24	10,73	2,68	400	2,86
L4.24	30,00	10	35	198	1584	0,21	10,94	2,74	400	2,54
L4.25	30,00	10	35	198	1386	0,19	11,13	2,78	400	2,23
L4.26	30,00	10	35	198	1188	0,16	11,29	2,82	400	1,91
L4.27	30,00	6	35	198	990	0,22	11,51	2,88	400	1,59
L4.28	30,00	6	35	198	792	0,18	11,69	2,92	400	1,27
L4.29	30,00	6	35	198	594	0,13	11,82	2,95	401	0,95
L4.30	38,00	6	35	198	396	0,11	11,93	2,97	402	0,63
L4.31	27,50	6	35	198	198	0,04	11,97	2,98	402	0,32

CAIGUDA DE TENSIÓ MÀXIMA ACUMULADA DE LA LINIA 2,98 %

APÈNDIX 3: ESTUDI LUMÍNIC

ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Nº de seguiment: D_34500

Projecte / Ubicació: POLÍGON CAN PUIGTIÓ. MAÇANET DE LA SELVA

Contingut de l'expedient:

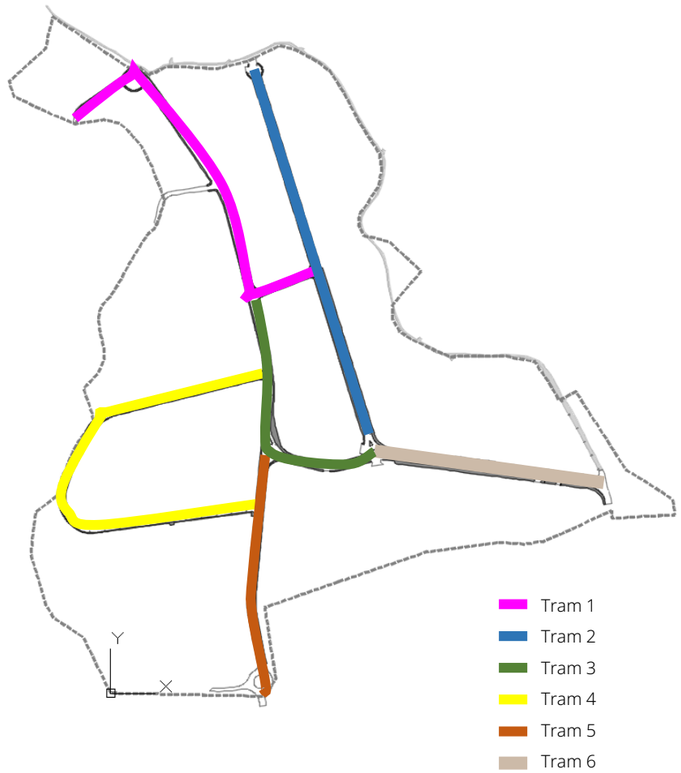
Plantejament i zones d'estudi
Resultats obtinguts i avaluació energètica
Fitxes tècniques dels productes proposats
Recompte i distribució de lluminàries
Expedient de càlcul luminotècnic

29.06.2024

ROS LIGHTING TECHNOLOGIES S.L.U · T.937263799 · técnico@rosiluminacion.com

Plantejament i zones d'estudi

Es divideix l'àmbit d'estudi en 7 trams segons l'esquema que segueix:



Parametrització de les zones d'estudi:

Carrer / Zona	Tipologia estudi	Vorera 1 (m2)	Calçada 1 (m2)	Vorera 2 (m2)	Disposició	Alçada de muntatge
Tram 1	Zona lliure	1036,0	6871,0	842,0	Segons plànol	10m
Tram 2	Zona lliure	1165,0	8048,0	1697,0	Segons plànol	10m
Tram 3	Zona lliure	912,0	6222,0	1197,0	Segons plànol	10m
Tram 4	Zona lliure	885,0	7675,0	789,0	Segons plànol	10m
Tram 5	Zona lliure	600,0	3690,0	655,0	Segons plànol	10m
Tram 6	Zona lliure	1418,0	4718,0	1672,0	Segons plànol	10m

Lluminàries proposades:

	LLUMINÀRIA 1				LLUMINÀRIA 2			
Carrer /	UT	Model	Grup Òptic	Òptica	UT	Model	Grup Òptic	Òptica
Tram 1	26	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B611	-	-	-	-
Tram 2	22	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B611	2	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B11
Tram 3	16	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B611	2	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B11
Tram 4	28	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B611	-	-	-	-
Tram 5	14	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B611	-	-	-	-
Tram 6	16	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B611	2	VENT LRA-1070	3000ºK-LED-110W	B11

ROS LIGHTING TECHNOLOGIES S.L.U · T.937263799 · técnico@rosiluminacion.com

Nivells lumínics establerts a calçada segons REEIAE:

	Situació de projecte	Tipus de vial	Velocitat	Classe d'enllumenat
Tram 1	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 2	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 3	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 4	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 5	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2
Tram 6	D3-D4	Baja velocidad	5<v≤30	CE2

Resultats obtinguts:

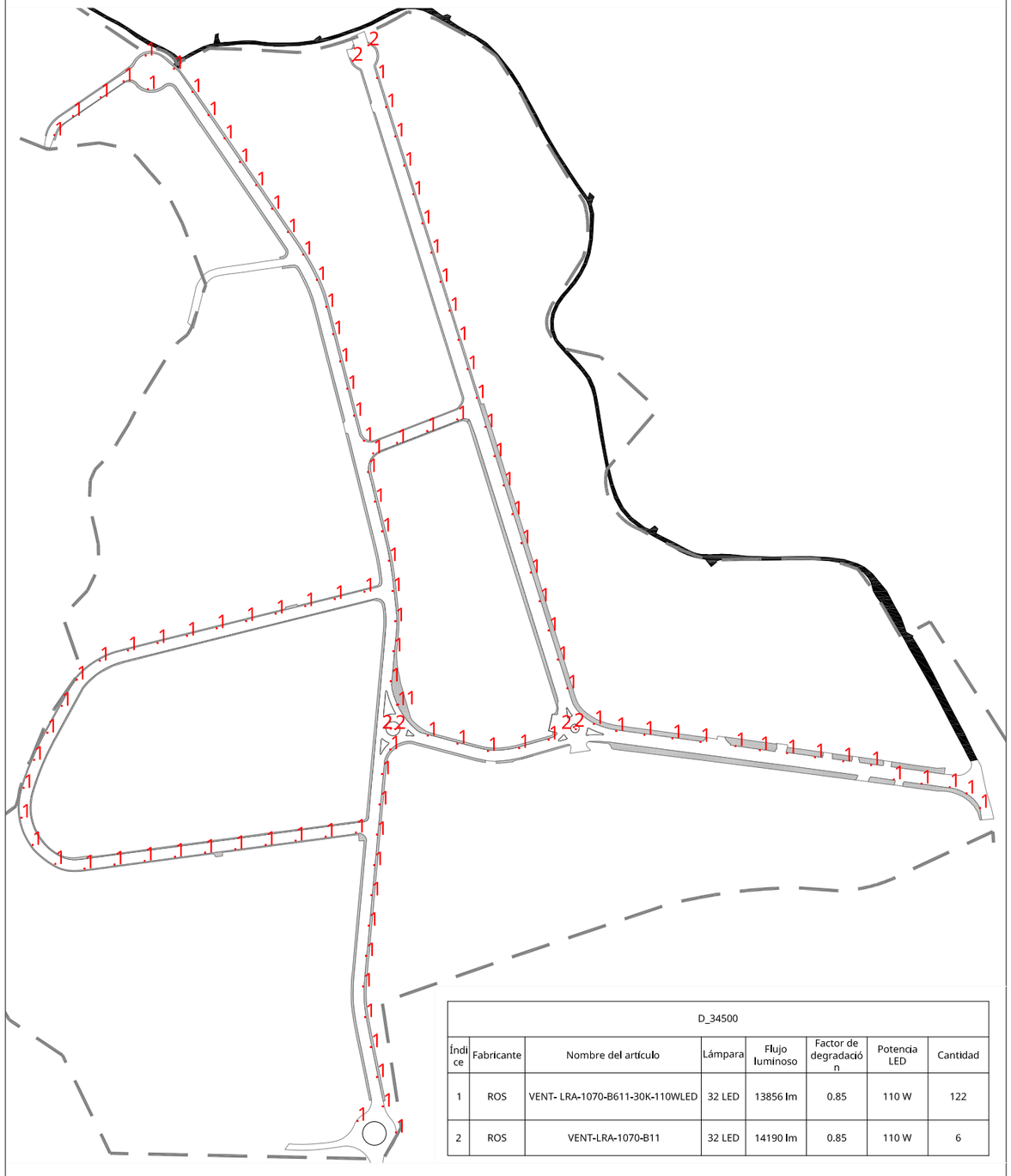
Carrer / Zona	Nivell lumíni	Il·luminància horitzontal a calçada E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$
Tram 1	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**21,90**	**8,99**	**0,41**	**0,20**
Tram 2	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**20,20**	**8,90**	**0,44**	**0,22**
Tram 3	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**22,20**	**9,23**	**0,42**	**0,21**
Tram 4	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**20,90**	**10,60**	**0,51**	**0,33**
Tram 5	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**20,90**	**10,10**	**0,48**	**0,30**
Tram 6	CE2	20,00	-	0,40	-
	Resultat	**21,00**	**8,48**	**0,40**	**0,26**

Carrer / Zona d'estudi	Vorera 1 E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$	Vorera 2 E_m (lux)	E_{min} (lux)	$U_m = E_{min}/E_m$	$U_{ext} = E_{min}/E_{max}$
Tram 1	15,50	9,49	0,61	0,32	15,40	8,95	0,58	0,39
Tram 2	12,20	7,60	0,62	0,27	11,10	5,40	0,49	0,26
Tram 3	15,30	9,09	0,59	0,41	15,00	6,39	0,43	0,15
Tram 4	12,90	5,54	0,43	0,24	16,60	13,50	0,81	0,62
Tram 5	15,60	12,40	0,79	0,55	11,90	6,69	0,56	0,31
Tram 6	11,10	4,40	0,40	0,19	11,10	5,58	0,50	0,24

Validació energètica de la instal·lació:

Carrer / Zona	Àrea (m2)	E_m (lux)	P_{total} (W)	$e = A \cdot E_m / P$ (lux·m²/W)	er_{min} (lux·m²/	e_r (lux·m²/W)	$I\varepsilon = \varepsilon/\varepsilon_r$	ICE=1/Iε	Qualificació Instal·lació
Tram 1	8749	21	3172	**56,59**	13,00	13,00	4,35	0,23	A
Tram 2	10910	18	2928	**66,81**	13,00	13,00	5,14	0,19	A
Tram 3	8331	20	2196	**77,43**	13,00	13,00	5,96	0,17	A
Tram 4	9349	20	3416	**54,13**	13,00	13,00	4,16	0,24	A
Tram 5	4945	19	1708	**55,20**	13,00	13,00	4,25	0,24	A
Tram 6	7808	17	2196	**60,74**	13,00	13,00	4,67	0,21	A

Recompte i distribució de lluminàries:



D_34500						
Índice	Fabricante	Nombre del artículo	Lámpara	Flujo luminoso	Factor de degradación	Potencia LED	Cantidad
1	ROS	VENT- LRA-1070-B611-30K-110WLED	32 LED	13856 lm	0.85	110 W	122
2	ROS	VENT-LRA-1070-B11	32 LED	14190 lm	0.85	110 W	6

Fitxes tècniques dels productes proposats

LLUMINÀRIA VENT LRA-1070

VENT LRA-1070

FICHA TÉCNICA · DATASHEET

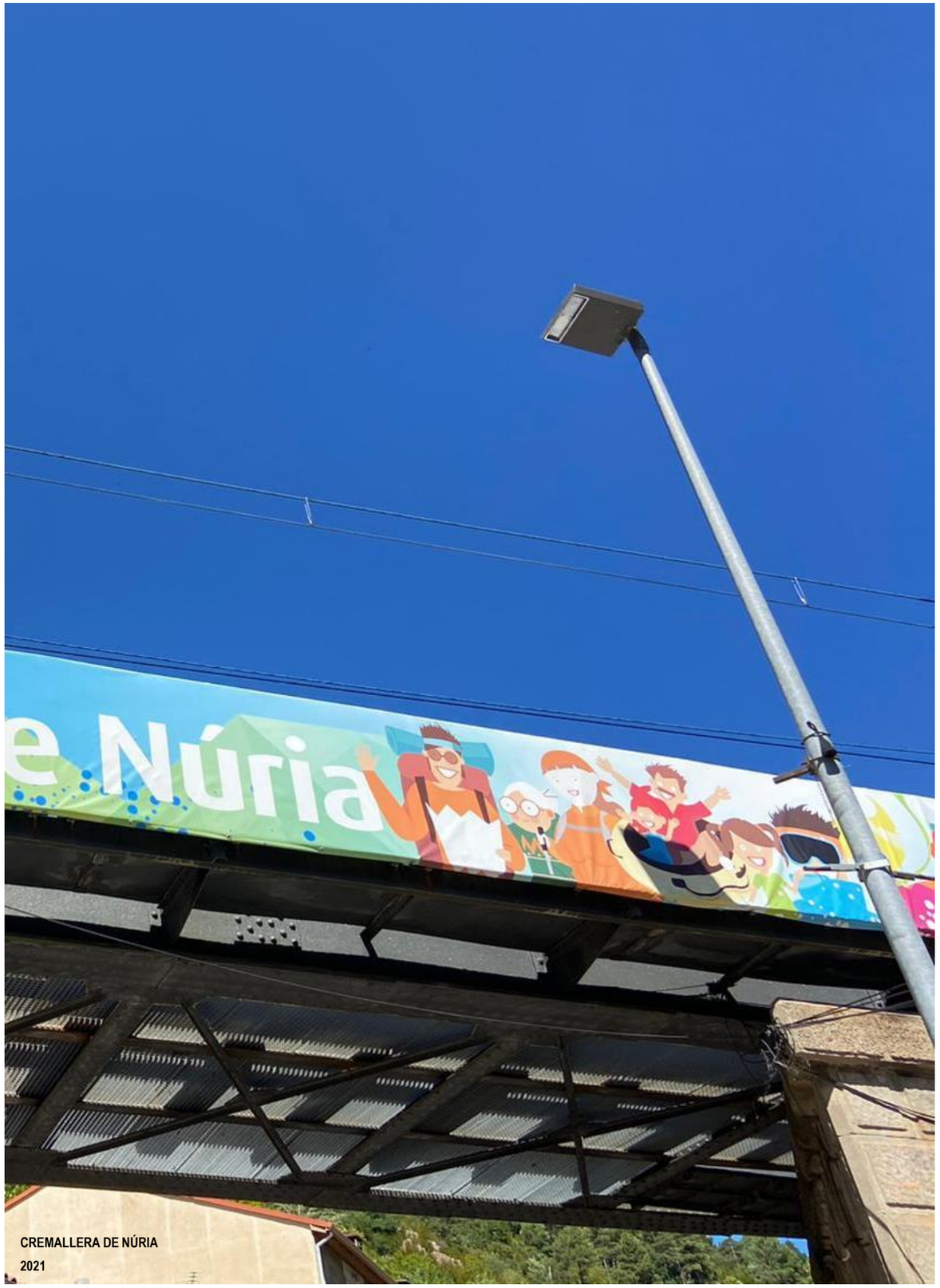
VENT LRA-1070 AP

VENT LRA-1070 P

VENT LRA-1070

ROS LIGHTING TECHNOLOGIES S.L.U · T.937263799 · técnico@rosiluminacion.com

www.roslighting.com · info@rosiluminacion.com · +34 93 726 37 99



CREMALLERA DE NÚRIA
2021

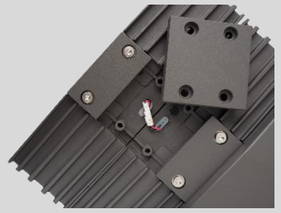
BASICS

FULL-CYCLE

Una misma estética capaz de transformarse en plaza y con herramientas simples, en 5 luminarias, adaptándose a cada entorno y haciendo de la reciclabilidad una realidad.

A single aesthetic piece, capable of becoming 5 different luminaries, on site and with simple tooling. Adapting to any environment and turning recyclability into a reality.

MODULAR



Para mayor flexibilidad y un mantenimiento más cómodo y autónomo, VENT se basa en la adición de módulos lumínicos independientes, ensamblables mediante herramientas simples.

A single aesthetic piece, capable of becoming 5 different luminaries, on site and with simple tooling. Adapting to any environment and turning recyclability into a reality.

GESTIÓN TÉRMICA

Óptimo comportamiento térmico del conjunto, con aletas de disipación, módulos independientes y driver ubicado en compartimento separado.

Optimal thermal performance thanks to its cooling fins, individual lighting modules and driver placed in a separate compartment.

CARACTERÍSTICAS *Main features*

- IP 66.
- IK 08.
- 30ºC a +50ºC Temperatura ambiente de trabajo / *Working temperature.*
- Clase I y II Clase de protección / *Protection class.*
- 220V-240V. 50-60Hz Tensión de alimentación / *Voltage supply.*
- 16 a 96LEDs en módulos de 16 LEDs. Corriente de alimentación del LED<550mA.
  16 to 96LEDs in 16 unit modules. LED supply current<550mA.
- L90 B10>100.000h. Vida útil LED / *LED service life.*
- Fuente de alimentación por corriente continua constante programable en intervalos de 1mA con protocolo de comunicación DALI2 / *Constant current source, programmable in 1mA gap with DALI2 protocol.*
- 10Kv. Protector de tensiones / Surge protector.
- Hasta 140lm/W (Tº 4.000ºK) / *Peak luminaire's efficiency.*
- F.P Factor de potencia > 0,90 / *Power factor.*
- CRI≥70.
- FHS < 3%.
- Acabado con imprimación de alta resistencia para ambientes corrosivos creando, adicionalmente, un sustrato de alta adherencia para las capas posteriores de color. Color estándar RAL 9007 / *Finished with corrosion-resistant primer that offers an excellent substrate for subsequent colour coats. Standard colour RAL 9007.*

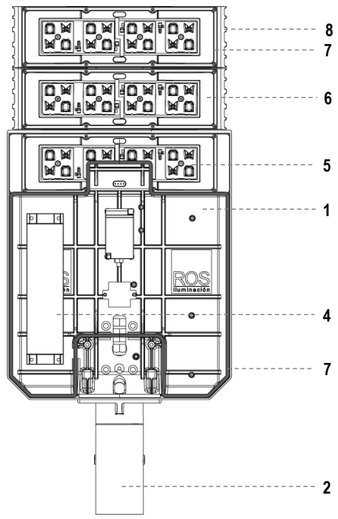
CONFIGURACIÓN DE LA LUMINARIA *Luminaire's settings*

- De / *From* 20W hasta / *to* 300W.
- 2.200K · 2.700K · 3.000K · 4.000K
- Más de 5 distribuciones fotométricas según relación entre flujo emitido frontal y posterior, alcance y dispersión, para una óptima adaptación a los requerimientos de cada proyecto / *More than 5 photometric distributions available.*
- Opciones de regulación: Regulación horaria con rango de regulación entre el 5% y 100% y hasta 8 escalones, Regulación por tensión de red, DALI y CLO / *Settings: Programmable times and levels from 5% to 100% and up to 8 profiles, mains reduction, DALI and CLO.*

EXTRAS DE CONFIGURACIÓN *Extra optional settings*

- Preparación para dispositivos Smart City (NEMA, Zhaga, internos) / *Preparation of the luminaire for Smart City devices (NEMA, Zhaga and internal nodes).*
- Sensores de proximidad y luminosidad para pasos de peatones o zonas de poco tráfico / *Motion sensors for pedestrian crossings or areas with low traffic.*
- Color según necesidades del cliente / *Top colour coat at client's choosing.*
- CRI≥80.
- Sistema LumenLead para situaciones en las que hay que reducir a niveles imperceptibles la luz a fachada / *LumenLead system to reduce lighting levels on facade.*

www.roslighting.com · info@rosiluminacion.com · +34 93 726 37 99



DESCRIPCIÓN MECÁNICA

1 Cuerpo superior e inferior en fundición de aluminio inyectado EN AC 43100 según EN1706 y con el logo del fabricante impreso en el mismo proceso de inyección para garantizar la trazabilidad del producto.

Lantern made of injected aluminum EN AC 43100 according to EN1706 with the brand's logo engraved in the injection process to guarantee traceability.

2 Sistema de sujeción según modelo apoyado en brazo, mediante manguito lateral o vertical de Ø60x100mm orientable de -8º a 12º o horquilla orientable para montaje en columna de -5º a +20º. Ver tabla de referencias para más información.

Clamping system variable according to specific reference includes direct on-bracket clamping, bracket for vertical or lateral clamping of Ø60x100mm with tilting range from -8º to +12º, bracket for wall or pole mounting with tilting range from -5 to +20º. Check reference table for further info.

3 Sistema de apertura y cierre mediante herramientas con tornillo imperdible de acero inoxidable.. Apertura de la luminaria por la tapa superior, con los elementos electrónicos y el bloque óptico siempre en posición horizontal, para más seguridad y comodidad en las operaciones de mantenimiento.

Opening system with simple tooling with stainless steel captive bolts. Opening through the upper body of the luminaire leaving all electronic devices and optical group in a horizontal position for increased safety and ease in maintenance operations.

4 Capacidad interior para incorporar dos o más equipos electrónicos, ofreciendo la posibilidad de instalar posteriormente elementos de telegestión o Smart City sin limitaciones de espacio. El Driver no se ubica encima de la fuente de luz para una mejor distribución térmica del conjunto.

I*nternal space to incorporate two or more electronic devices, offering the option to include internal Smat City nodes without space limitations. LED driver is not placed on top of the optical group for better thermal management.*

5 Paquete lumínico de hasta 96LEDs, agrupados en circuitos PCB de 16LED conectados en serie para evitar muerte súbita electrónica y separados en módulos independientes para garantizar un correcto comportamiento térmico del conjunto.

Up to 96LEDS, grouped PCB circuits of 16 Leds with series connection to avoid electronic sudden death and located in independent modules to guarantee optimal thermal behaviour.

6 Cierre inferior plano de metacrilato transparente de alta resistencia. También disponible en formato Dispersion para tamizar el deslumbramiento del led a bajas alturas de montaje

Lower sealing with flat high resistance transparent methacrylate piece. Also available with Dispersion diffuser to tame LEDs glaring at low mounting heights.

7 2 barreras estancas mediante juntas perimetrales para garantizar el grado IP66.

2 perimeter gaskets to guarantee IP66.

8 Sistema de disipación optimizado a tres niveles:

- Diseño específico para el módulo óptico.
- Uso de manta térmica (con una conductividad mínima de 8W/mK).
- Incorporación de aletas en el cuerpo del módulo óptico para facilitar la circulación de aire y mantener una temperatura óptima de trabajo del LED.

Three level heat dissipation system:

- *Specific optical group design.*
- *Use of thermal blanket (minimal conductivity 8W/mK).*
- *Cooling fins in the luminaire's optical group body to maintain optimal working LED temperature.*

9 Incorpora el sistema LEDing para la optimización en el cambio del grupo óptico mediante herramientas simples.

LEDing system integrated to optimize optical group updates by simple tooling.

CERTIFICACIONES

Luminaria
EN 60598-1:2015+AC:2015+AC:2016
EN 60598-2-3:2003+AC:2005+A1:2011

Módulo LED
EN 62031:2008+A1:2013+A2:2015

Seguridad óptica
EN 62471:2008

EMC
EN 55015:2013
EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013 EN 61547:2009

Driver
EN 61347-2-13:2014/A1:2017
EN 62384:2006/A1:2009

Seguridad electromagnética
EN62493:2010

Calidad Material
EN AC 43100 (UNE EN 1706)

www.roslighting.com · info@rosiluminacion.com · +34 93 726 37 99

REFERENCIAS

MODELOS
Models

VENT LRA-1070
Manguito lateral / vertical
Vertical / lateral bracket

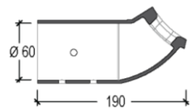
VENT LRA-1070 P
Proyector
Projector

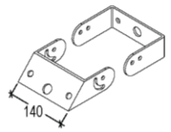
VENT LRA-1070 AP
Fijación apoyada
On-bracket clamping

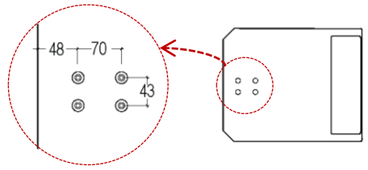
	Difusor transparente *Transparent diffuser*	Difusor Dispersion *Dispersion diffuser*	Difusor transparente *Transparent diffuser*	Difusor Dispersion *Dispersion diffuser*	Difusor transparente *Transparent diffuser*	Difusor Dispersion *Dispersion diffuser*
16LEDs	**LRA-1070-L016s-xxK**	**LRA-1070-L016s-xxK-D**	**LRA-1070P-L016s-xxK**	**LRA-1070P-L016s-xxK-D**	**LRA-1070AP-L016s-xxK**	**LRA-1070AP-L016s-xxK-D**
20-50W	**LRA-1070-L016s2-xxK**	**LRA-1070-L016s2-xxK-D**	**LRA-1070P-L016s2-xxK**	**LRA-1070P-L016s2-xxK-D**	**LRA-1070AP-L016s2-xxK**	**LRA-1070AP-L016s2-xxK-D**
32LEDs	**LRA-1070-L032s-xxK**	**LRA-1070-L032s-xxK-D**	**LRA-1070P-L032s-xxK**	**LRA-1070P-L032s-xxK-D**	**LRA-1070AP-L032s-xxK**	**LRA-1070AP-L032s-xxK-D**
50-110W	**LRA-1070-L032s2-xxK**	**LRA-1070-L032s2-xxK-D**	**LRA-1070P-L032s2-xxK**	**LRA-1070P-L032s2-xxK-D**	**LRA-1070AP-L032s2-xxK**	**LRA-1070AP-L032s2-xxK-D**
48LEDs	**LRA-1070-L048s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L048s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L048s-xxK**	n.d. / *n.a.*
100-150W	**LRA-1070-L048s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L048s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L048s2-xxK**	n.d. / *n.a.*
64LEDs	**LRA-1070-L064s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L064s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L064s-xxK**	n.d. / *n.a.*
150-200W	**LRA-1070-L064s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L064s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L064s2-xxK**	n.d. / *n.a.*
80LEDs	**LRA-1070-L080s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L080s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L080s-xxK**	n.d. / *n.a.*
200-250W	**LRA-1070-L080s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L080s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L080s2-xxK**	n.d. / *n.a.*
96LEDs	**LRA-1070-L096s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L096s-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L096s-xxK**	n.d. / *n.a.*
250-300W	**LRA-1070-L096s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070P-L096s2-xxK**	n.d. / *n.a.*	**LRA-1070AP-L096s2-xxK**	n.d. / *n.a.*

xx: Temperatura de color LED / *LED color temperature* 22=2200K; 27=2700K; 30=3000K; 40=4000K.

FIJACIONES
Clamping







TORNILLERÍA Y SUMINISTRO

- Manguito sin acoplar.
- Incluye 2ud tornillo 12x35 DIN912.
- Incluye 2ud arandela plana M12.
- Incluye 2ud arandela Grover M12.
- Incluye 2ud tuerca M12

- Brida en dos piezas.
- Incluye 2ud tornillo M12x30 DIN912. .
- Incluye 2ud arandela M12.
- Incluye 2ud arandela Grover M12.
- Incluye 4ud tornillo M8x25 DIN912.
- Incluye 8ud arandela plana M8.
- Incluye 4ud arandela Grover M8.
- Incluye 4ud tuercas M8.

- Incluye 2ud M10x50 DIN912.
- Incluye 2ud M10x25 DIN912.
- Incluye 4ud tuercas M10.
- Incluye 4ud arandela plana M10.
- Incluye 4ud arandela Grover M10.

Screws and delivery

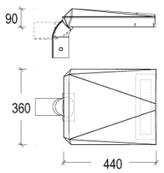
- *Bracket is provided unassembled.*
- *2u 12x35 DIN912 screws provided.*
- *2u 12mm flat washers provided.*
- *2u 12mm washer Grover provided.*
- *2u M12 nut provided.*

- *2 piece bracket included.*
- *2u M12x30 DIN7912 provided.*
- *2u M12 flat washers provided.*
- *2u M12 washer Grover provided.*
- *4u M8x25 DIN912 screws provided.*
- *8u M8 flat washer provided.*
- *4u M8 washer Grover provided.*
- *4u M8 nut provided.*

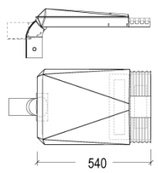
- *2u M10x50 DIN912 provided.*
- *2u M10x25 DIN912 provided.*
- *4u M10 nut provided.*
- *4u M10 flat washer provided.*
- *4u M10 washer Grover provided.*

DIMENSIONES
Measurements

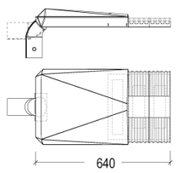
LRA-1070-L016s



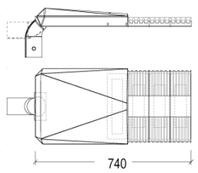
LRA-1070-L032s



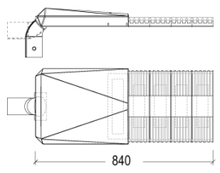
LRA-1070-L048s



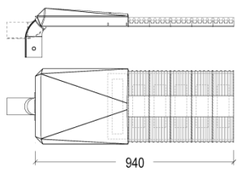
LRA-1070-L064s



LRA-1070-L080s



LRA-1070-L096s



Medidas en mm / *Measurements in mm*

EXTRAS

LUMENLEAD

Para el control de la luz intrusa en fachada.

To control intrusive lighting on facade.

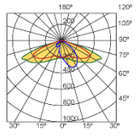
DISPERSION

Para tamizar el haz de luz, evitar el deslumbramiento LED y dar volumen a la luminaria.

To sieve luminaire's light beam, avoid LED glaring and provide volume and warmth to the setting.

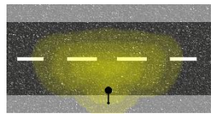
Última actualización: Marzo 2024

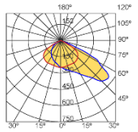
ALGUNAS SOLUCIONES FOTOMÉTRICAS



B2

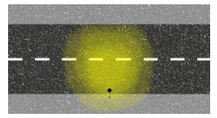
60º - Apertura longitudinal
20º - Apertura transversal
Calles de sección media e interdistancia media.
Medium street and pole distance.

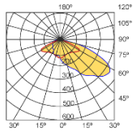




B5

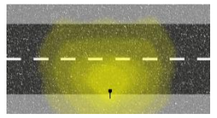
30º - Apertura longitudinal
50º - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia corta.
Wide street section and short pole distance.

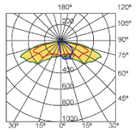




B11

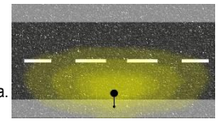
60º - Apertura longitudinal
60º - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia larga.
Wide street section and long pole distance.

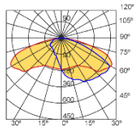




B6

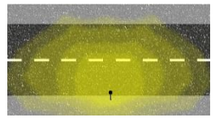
72º - Apertura longitudinal
30º - Apertura transversal
Calles de sección estrecha e interdistancia larga.
Narrow street section and long pole distance.





B611

72º - Apertura longitudinal
60º - Apertura transversal
Calles de sección ancha e interdistancia larga.
Wide street section and long pole distance.



Las representaciones de las fotometrías en planta, son aproximaciones esquemáticas y no constituyen simulaciones aritméticas de las mismas.

FAMILIA VENT

La familia VENT se completa con el proyector NEOBRANK y la luminaria decorativa BETA para ofrecer una solución lumínica integral para cualquier entorno.

VENT's family is completed by NEOBRANK flood lantern, and BETA decorative luminaire, for a whole lighting solution to any urban space.

NEOBRANK LRA-1095

BETA LRA-1065

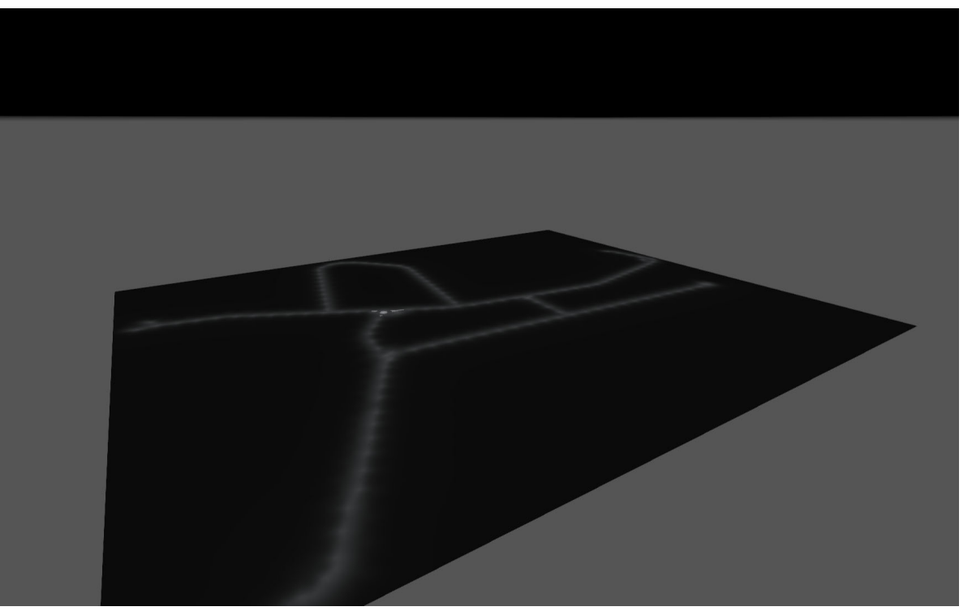
INFORMACIÓN LOGÍSTICA *Logistics*

	16LEDs	32LEDs	48LEDs	64LEDs	80LEDs	96LEDs
kg	5,3	6,5	7,60	9,50	10,70	11,90
	600x600x200	600x600x200	600x600x200	600x600x200	600x600x200	600x600x200

Medidas en mm / *Measurements in mm*

Dada la constante evolución de nuestros productos, ROS LIGHTING TECHNOLOGIES se reserva el derecho a modificar la información detallada en esta ficha técnica sin previo aviso.

Due to our products' constant evolution, ROS LIGHTING TECHNOLOGIES reserves the right to modify all information.



D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Editor
ROS LIGHTING ·
T.937263799 ·
tecnico@rosiluminacion.com

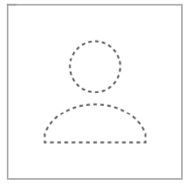
Created with DIALux

Lista de luminarias

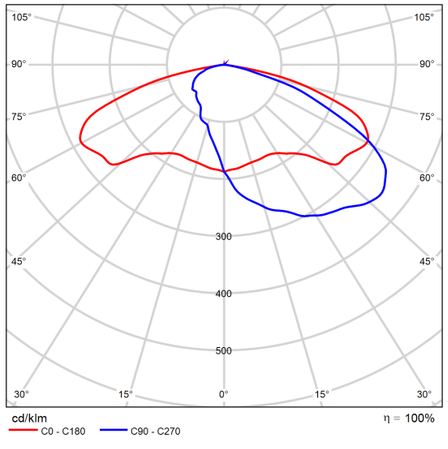
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ
122	ROS	VENT-LRA-1070-B611-30K-110	VENT- LRA-1070-B611-30K-110WLED	110.0 W	13856 lm
6	ROS	VENT-LRA-1070-B11	VENT-LRA-1070-B11	110.0 W	14190 lm

Ficha de producto

ROS - VENT- LRA-1070-B611-30K-110WLED



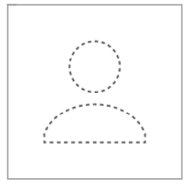
N° de artículo	VENT- LRA-1070-B611-30K-110WLED
P	110.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	13856 lm
CCT	3000 K
CRI	70



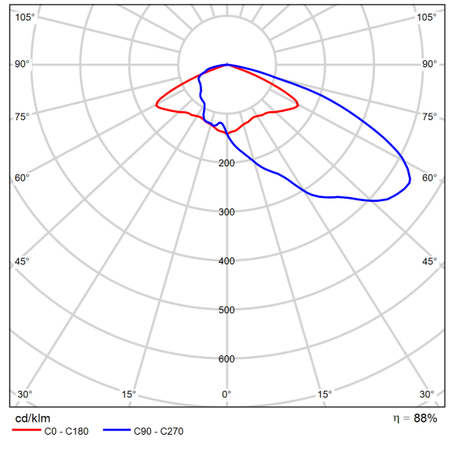
CDL polar

Ficha de producto

ROS - VENT-LRA-1070-B11



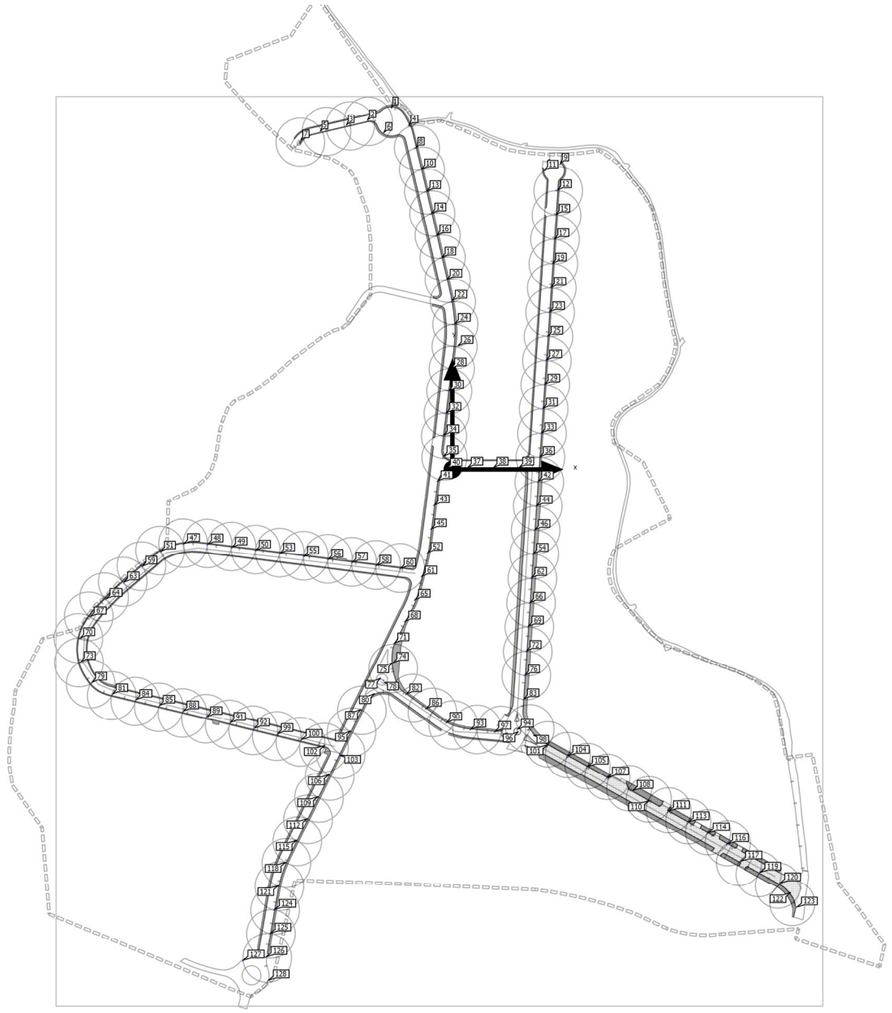
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B11
P	110.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	14190 lm
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

Terreno 1

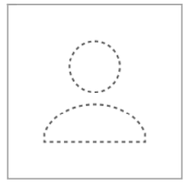
Plano de situación de luminarias

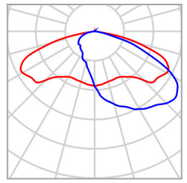


D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	ROS	P	110.0 W
N° de artículo	VENT- LRA-1070-B611-30K-110WLED	$\Phi_{Luminaria}$	13856 lm
Nombre del artículo	VENT- LRA-1070-B611-30K-110WLED		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
-70.011 m	417.035 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 175.9°	0.85	1
-97.348 m	402.211 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 10.9°	0.85	2
-122.217 m	396.353 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 12.9°	0.85	3
-50.078 m	396.284 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 113.9°	0.85	4
-152.291 m	389.368 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 12.9°	0.85	5
-79.371 m	387.618 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -32.8°	0.85	6
-174.800 m	379.200 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 45.2°	0.85	7
-42.013 m	370.368 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 102.9°	0.85	8
-35.750 m	345.157 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 102.9°	0.85	10
121.048 m	321.000 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	12
-29.671 m	319.882 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 102.9°	0.85	13
-24.302 m	294.530 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 102.9°	0.85	14
119.313 m	293.143 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	15

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
-18.179 m	269.202 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 102.9°	0.85	16
117.482 m	264.901 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	17
-12.299 m	243.752 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 102.9°	0.85	18
115.265 m	236.947 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	19
-6.597 m	218.519 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 102.9°	0.85	20
113.456 m	209.206 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	21
-0.883 m	194.213 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 102.9°	0.85	22
111.696 m	181.227 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	23
2.454 m	167.826 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 91.9°	0.85	24
109.792 m	153.248 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	25
1.483 m	141.765 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 86.9°	0.85	26
107.889 m	125.317 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	27
-1.656 m	115.990 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 86.9°	0.85	28
106.176 m	97.433 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	29
-4.602 m	90.200 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 86.9°	0.85	30
103.987 m	69.454 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	31
-7.607 m	64.429 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 84.9°	0.85	32
102.132 m	41.427 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	33
-10.639 m	39.025 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 83.9°	0.85	34
-10.577 m	14.312 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 115.9°	0.85	35
100.323 m	13.543 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	36
17.165 m	1.528 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.85	37
46.922 m	1.528 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.85	38
76.522 m	1.528 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.85	39
-6.829 m	0.256 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 15.0°	0.85	40

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
-17.514 m	-13.776 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 79.9°	0.85	41
98.275 m	-14.253 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	42
-21.544 m	-41.645 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 83.9°	0.85	43
96.325 m	-42.341 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	44
-25.061 m	-69.414 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 83.9°	0.85	45
94.472 m	-70.332 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	46
-310.238 m	-86.661 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -170.1°	0.85	47
-282.541 m	-87.132 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	48
-254.801 m	-90.728 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	49
-227.025 m	-94.238 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	50
-336.310 m	-95.310 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -150.1°	0.85	51
-29.143 m	-97.020 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 83.9°	0.85	52
-199.235 m	-97.706 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	53
92.521 m	-98.127 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	54
-171.538 m	-101.259 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	55
-143.712 m	-104.812 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	56
-115.929 m	-108.194 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	57
-88.147 m	-111.832 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	58
-357.792 m	-112.853 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -141.1°	0.85	59
-60.343 m	-115.352 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 170.9°	0.85	60
-35.807 m	-124.108 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 83.9°	0.85	61
90.542 m	-125.835 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	62
-379.075 m	-130.968 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -141.1°	0.85	63

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
-399.495 m	-149.889 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -141.1°	0.85	64
-43.690 m	-150.761 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 67.9°	0.85	65
88.845 m	-154.154 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	66
-417.860 m	-170.566 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -125.1°	0.85	67
-55.143 m	-176.025 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 67.9°	0.85	68
86.906 m	-181.883 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	69
-429.642 m	-195.208 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -105.1°	0.85	70
-67.452 m	-200.966 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 67.4°	0.85	71
84.936 m	-209.853 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	72
-428.962 m	-222.301 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -72.1°	0.85	73
-68.779 m	-223.366 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -84.1°	0.85	74
-69.928 m	-223.445 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 91.9°	0.85	75
83.158 m	-237.823 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	76
-415.808 m	-246.264 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -51.1°	0.85	79
-90.436 m	-259.295 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 29.9°	0.85	80
-392.284 m	-259.803 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	81
-53.769 m	-259.825 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 143.9°	0.85	82
81.762 m	-265.619 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 85.9°	0.85	83
-365.274 m	-266.431 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	84
-338.085 m	-273.126 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	85
-30.814 m	-276.641 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 145.9°	0.85	86
-105.746 m	-277.622 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 64.9°	0.85	87
-310.804 m	-279.776 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	88

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
-283.614 m	-286.334 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	89
-7.259 m	-293.043 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 155.9°	0.85	90
-256.456 m	-293.208 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	91
-229.043 m	-299.743 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	92
20.494 m	-300.983 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 172.9°	0.85	93
-117.919 m	-302.755 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 64.9°	0.85	95
48.631 m	-303.481 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 176.9°	0.85	97
92.796 m	-305.141 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 127.9°	0.85	98
-201.970 m	-305.939 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	99
-174.812 m	-312.643 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	100
109.520 m	-318.469 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 147.9°	0.85	101
-147.568 m	-319.178 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -14.1°	0.85	102
-130.285 m	-327.880 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 64.9°	0.85	103
132.499 m	-330.998 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 147.9°	0.85	104
155.236 m	-343.362 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 147.9°	0.85	105
-142.729 m	-352.926 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 64.9°	0.85	106
178.047 m	-355.844 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 153.9°	0.85	107
206.855 m	-371.157 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 147.9°	0.85	108
-155.174 m	-377.973 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 64.9°	0.85	109
226.505 m	-382.564 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 153.3°	0.85	110
248.799 m	-394.373 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 153.9°	0.85	111
-167.539 m	-403.098 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 64.9°	0.85	112
271.361 m	-407.015 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 147.9°	0.85	113
294.128 m	-419.772 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 147.9°	0.85	114
-179.826 m	-428.223 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 64.9°	0.85	115

Terreno 1

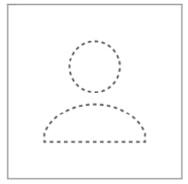
Plano de situación de luminarias

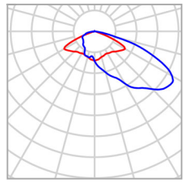
X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
316.765 m	-432.409 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 147.9°	0.85	116
331.633 m	-452.229 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -26.1°	0.85	117
-192.573 m	-453.358 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 64.9°	0.85	118
354.010 m	-465.048 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -27.1°	0.85	119
376.969 m	-477.314 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -27.1°	0.85	120
-200.914 m	-480.275 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 78.9°	0.85	121
389.352 m	-488.409 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -58.6°	0.85	122
396.208 m	-505.388 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -96.6°	0.85	123
-205.917 m	-508.054 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 78.9°	0.85	124
-210.709 m	-535.623 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 78.9°	0.85	125
-215.383 m	-562.954 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 78.9°	0.85	126
-241.994 m	-567.033 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -142.4°	0.85	127
-212.835 m	-589.550 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 76.6°	0.85	128

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





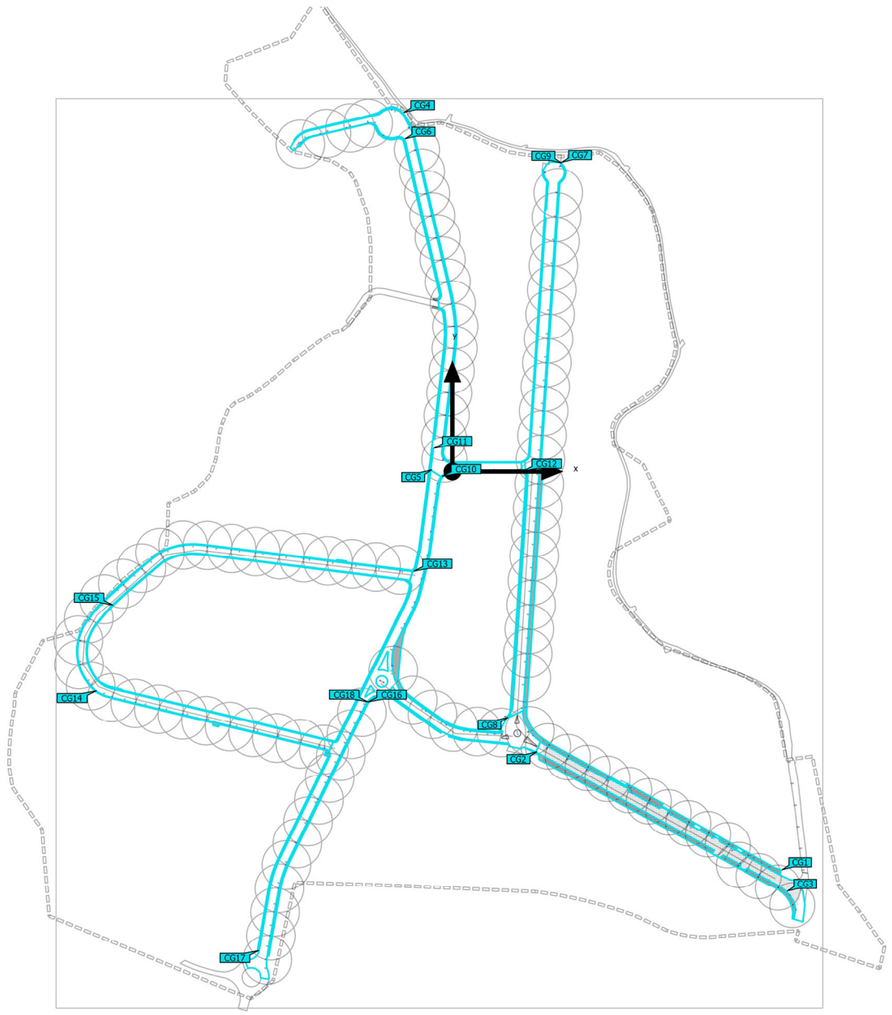
Fabricante	ROS	P	110.0 W
N° de artículo	VENT-LRA-1070-B11	$\Phi_{Luminaria}$	14190 lm
Nombre del artículo	VENT-LRA-1070-B11		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
124.514 m	351.884 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 122.9°	0.85	9
105.943 m	343.826 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -86.1°	0.85	11
-83.194 m	-241.378 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 62.9°	0.85	77
-79.368 m	-243.430 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -117.1°	0.85	78
74.528 m	-301.001 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / 21.0°	0.85	94
75.476 m	-303.468 m	10.000 m	0.0° / -0.0° / -159.0°	0.85	96

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T6 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.1 lx	4.40 lx	22.9 lx	0.40	0.19	CG1
T6 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.0 lx	8.48 lx	32.6 lx	0.40	0.26	CG2
T6 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.1 lx	5.58 lx	22.8 lx	0.50	0.24	CG3
T1 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.5 lx	9.49 lx	30.1 lx	0.61	0.32	CG4
T1 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.9 lx	8.99 lx	43.9 lx	0.41	0.20	CG5
T1 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.4 lx	8.95 lx	22.9 lx	0.58	0.39	CG6
T2 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	8.90 lx	39.7 lx	0.44	0.22	CG7
T2 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.2 lx	7.60 lx	28.0 lx	0.62	0.27	CG8
T2 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.1 lx	5.40 lx	20.7 lx	0.49	0.26	CG9
T3 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.2 lx	9.23 lx	44.4 lx	0.42	0.21	CG10
T3 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.3 lx	9.09 lx	22.2 lx	0.59	0.41	CG11

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

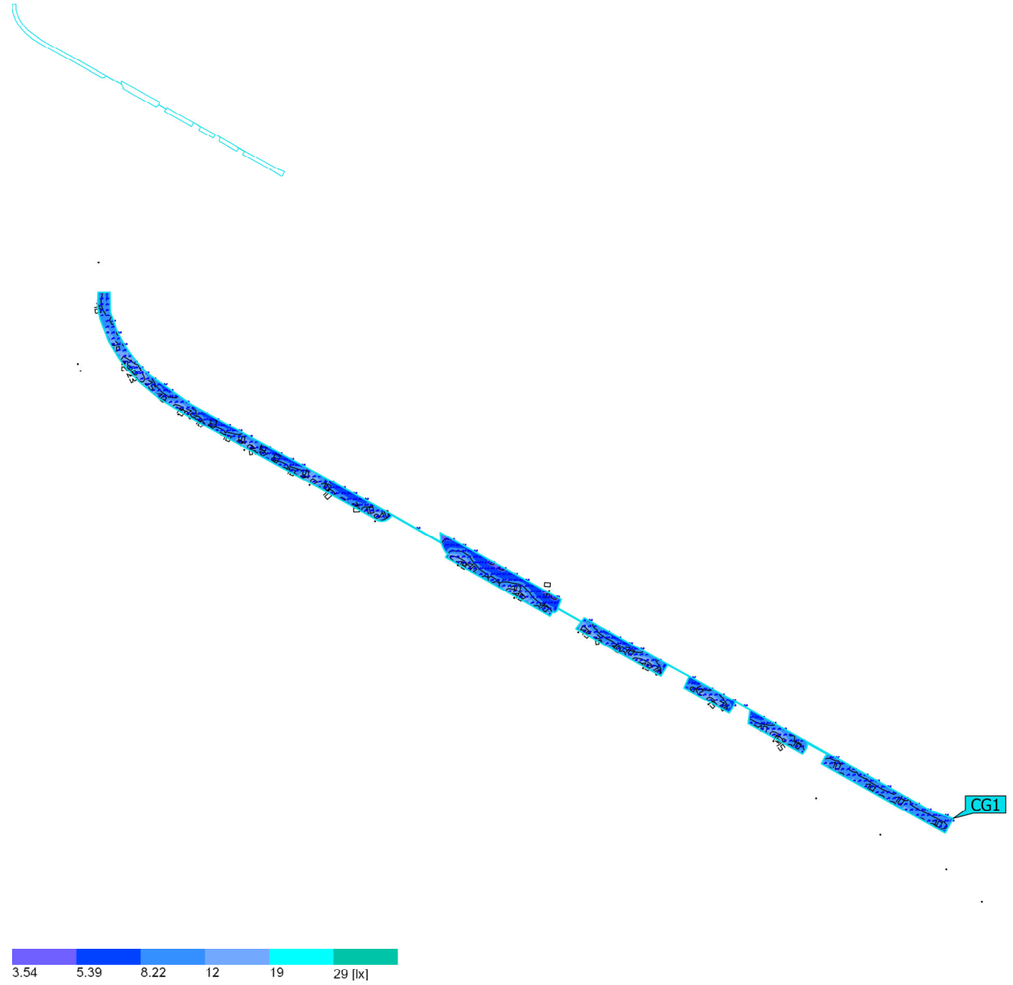
T3 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.0 lx	6.39 lx	42.3 lx	0.43	0.15	CG12
T4 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.9 lx	10.6 lx	32.4 lx	0.51	0.33	CG13
T4 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.9 lx	5.54 lx	22.7 lx	0.43	0.24	CG14
T4 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.6 lx	13.5 lx	21.8 lx	0.81	0.62	CG15
T5 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.9 lx	10.1 lx	33.3 lx	0.48	0.30	CG16
T5 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.6 lx	12.4 lx	22.6 lx	0.79	0.55	CG17
T5 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.9 lx	6.69 lx	21.3 lx	0.56	0.31	CG18

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T6 - Vorera 1

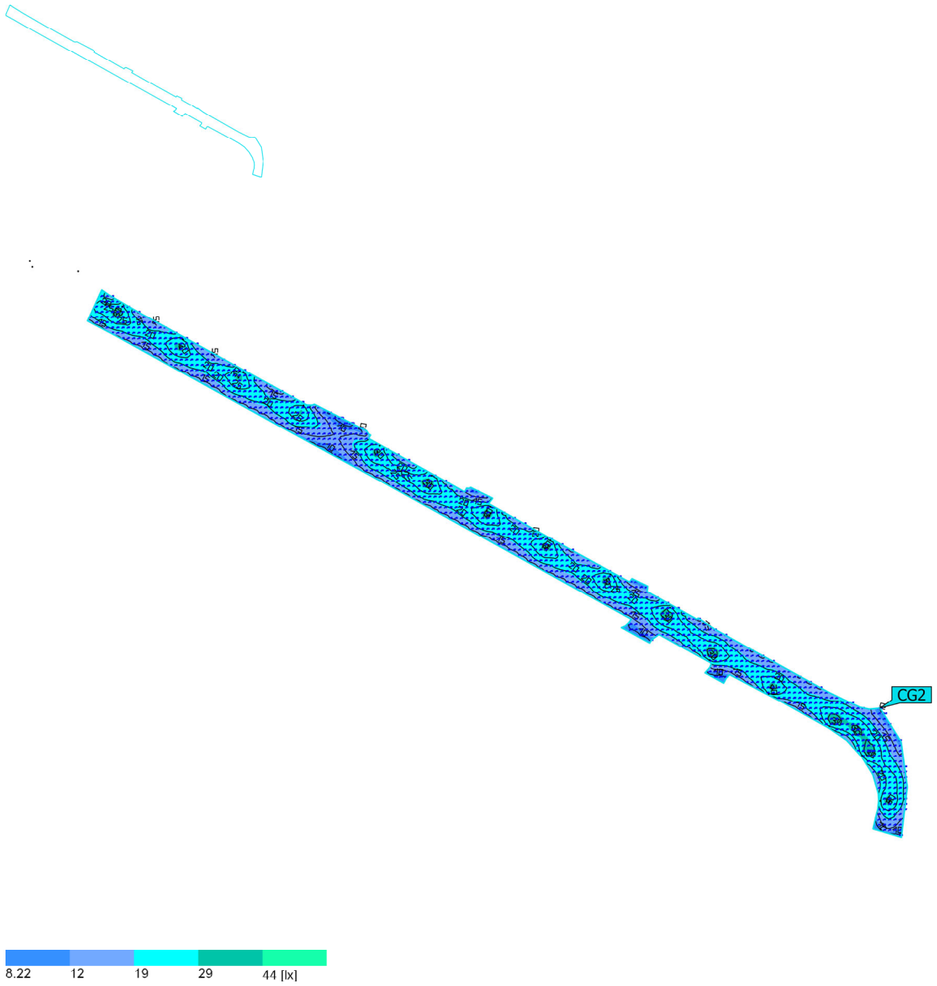


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T6 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.1 lx	4.40 lx	22.9 lx	0.40	0.19	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T6 - Calçada



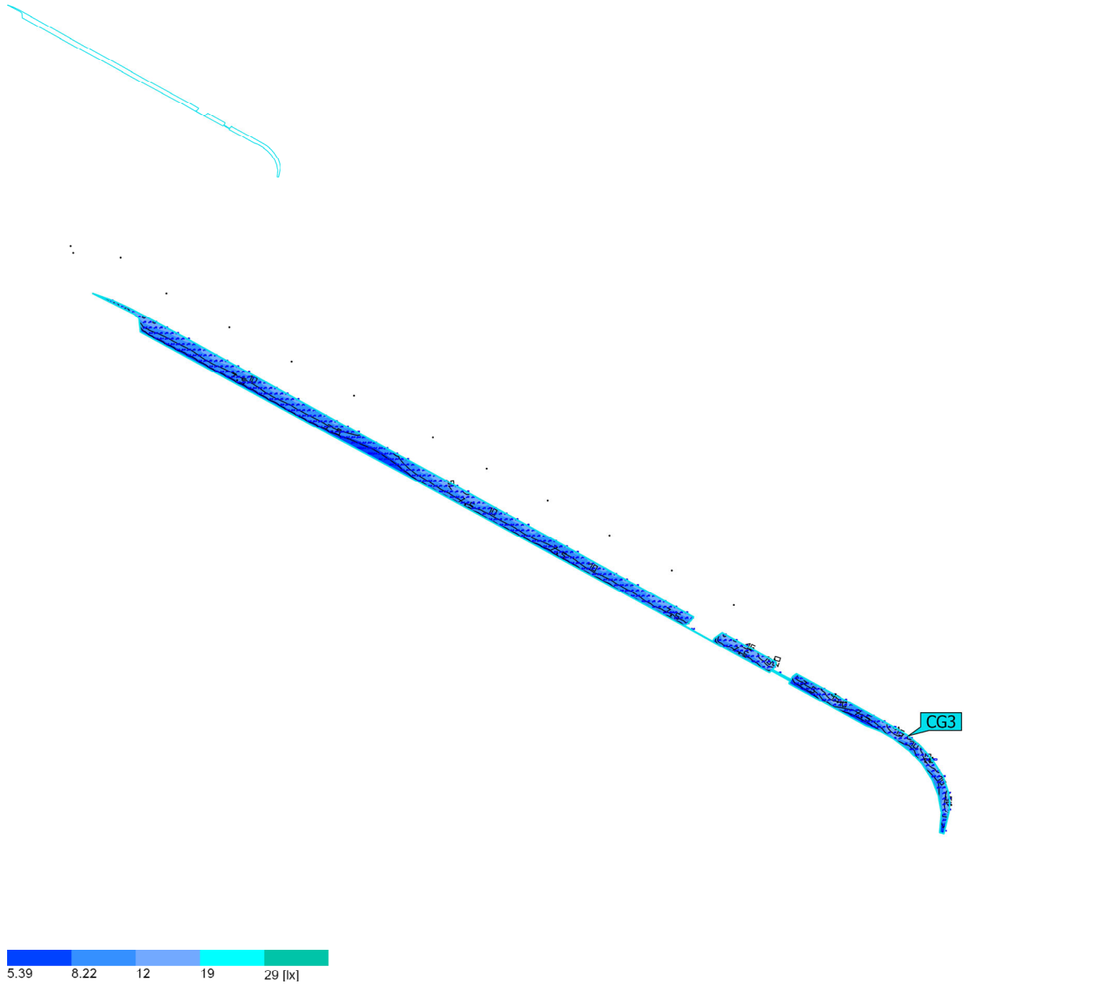
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T6 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.0 lx	8.48 lx	32.6 lx	0.40	0.26	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T6 - Vorera 2

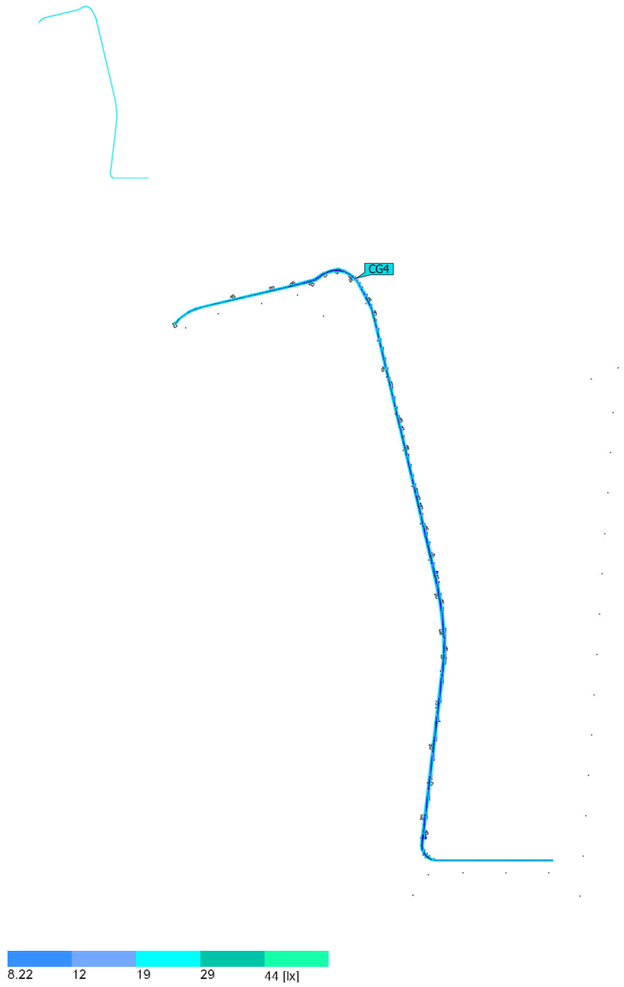


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T6 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.1 lx	5.58 lx	22.8 lx	0.50	0.24	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T1 - Vorera 1



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T1 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.5 lx	9.49 lx	30.1 lx	0.61	0.32	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

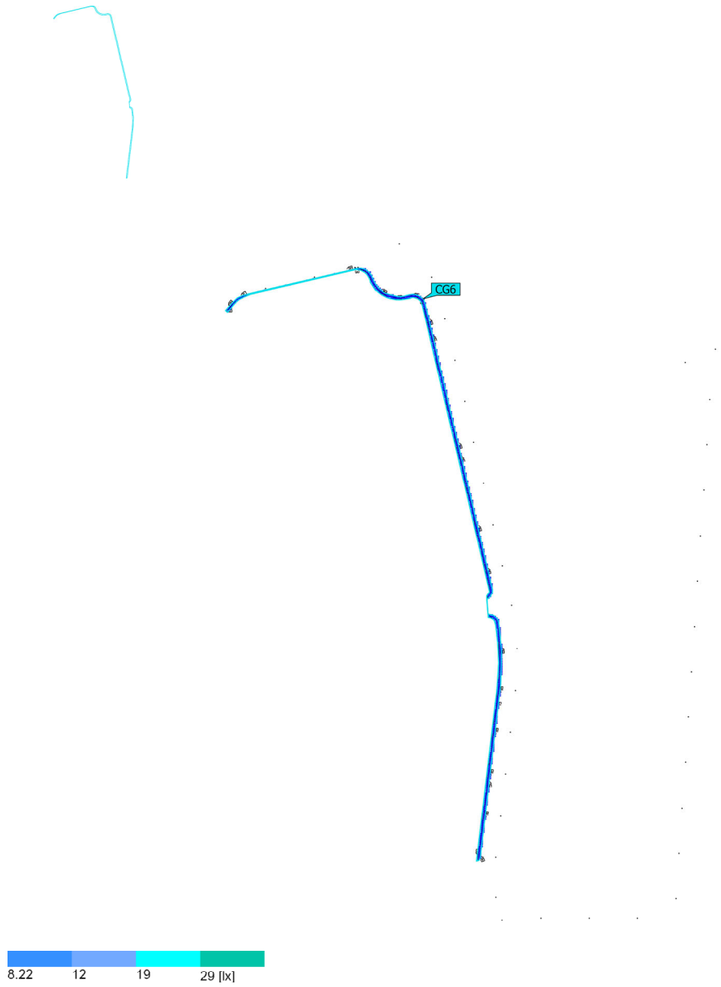
T1 - Calçada

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T1 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.9 lx	8.99 lx	43.9 lx	0.41	0.20	CG5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T1 - Vorera 2



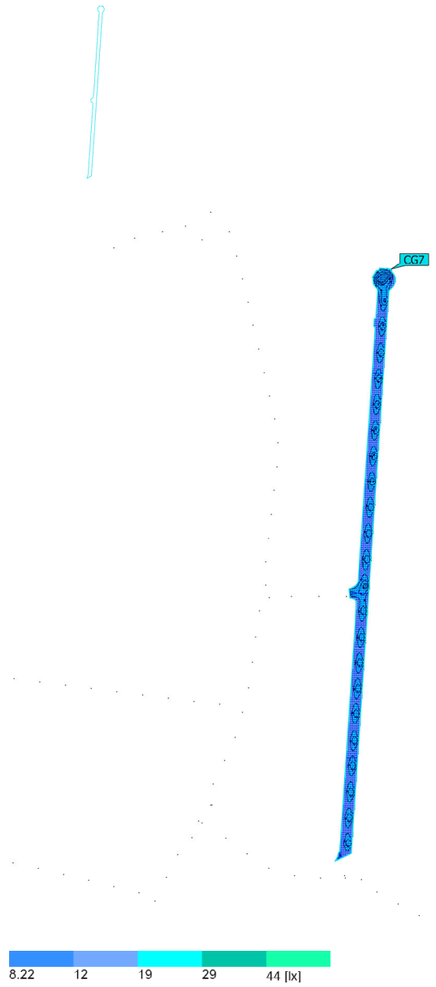
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T1 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.4 lx	8.95 lx	22.9 lx	0.58	0.39	CG6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T2 - Calçada

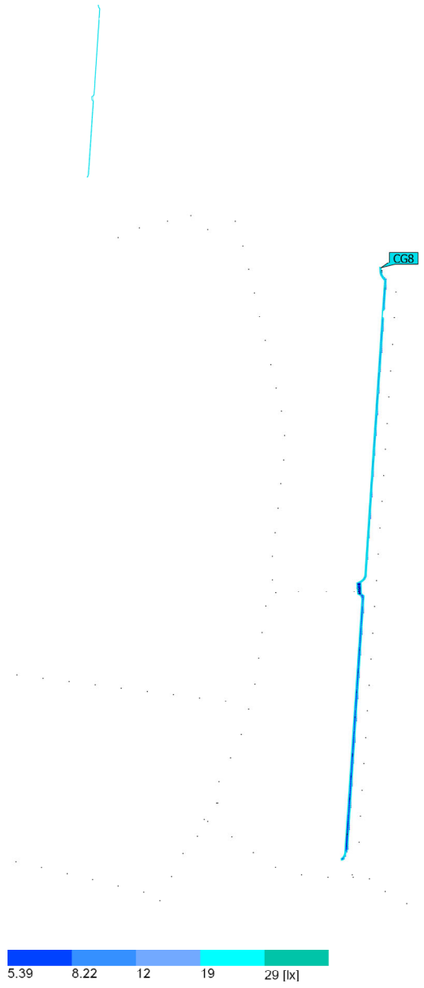


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T2 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	8.90 lx	39.7 lx	0.44	0.22	CG7

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T2 - Vorera 1



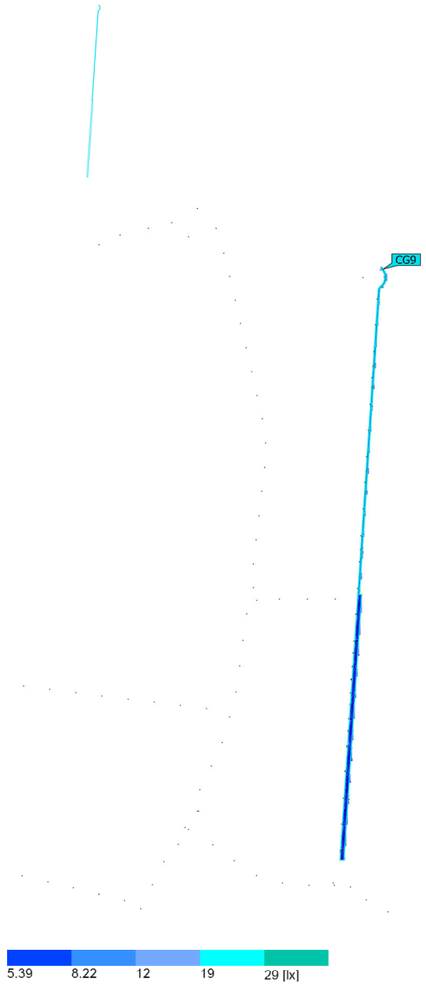
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T2 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.2 lx	7.60 lx	28.0 lx	0.62	0.27	CG8

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T2 - Vorera 2

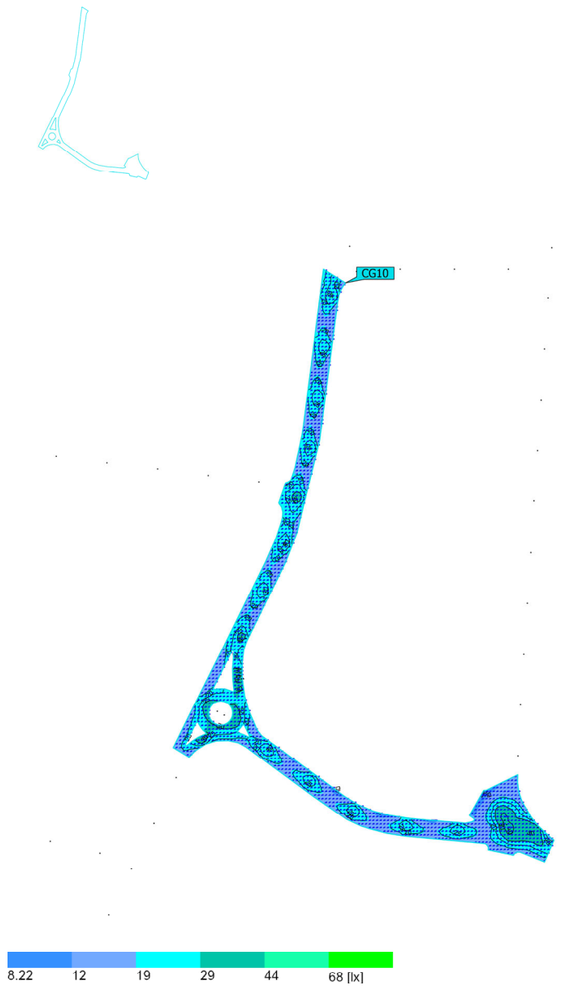


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T2 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.1 lx	5.40 lx	20.7 lx	0.49	0.26	CG9

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T3 - Calçada



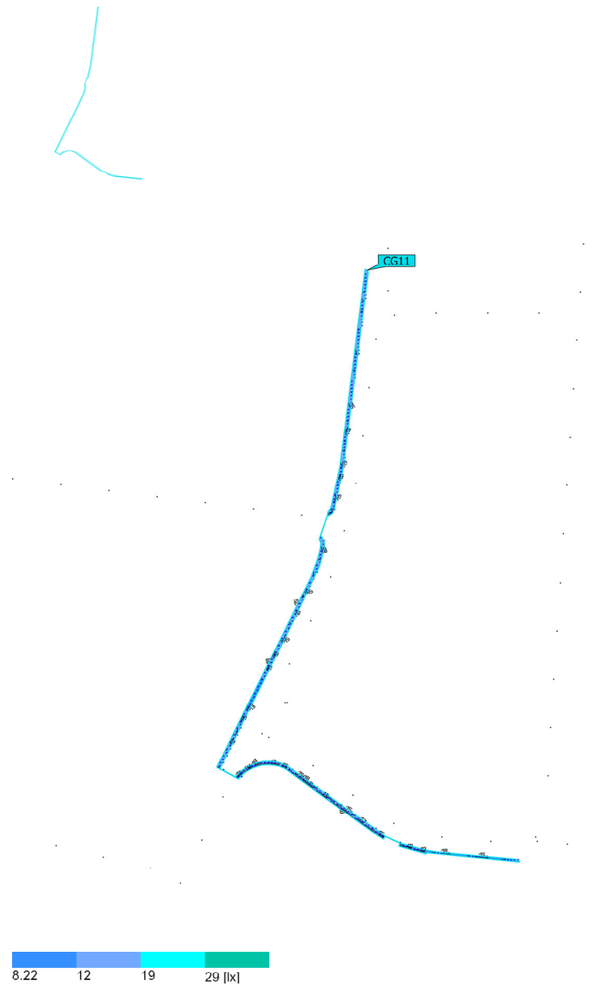
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T3 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.2 lx	9.23 lx	44.4 lx	0.42	0.21	CG10

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T3 - Vorera 1

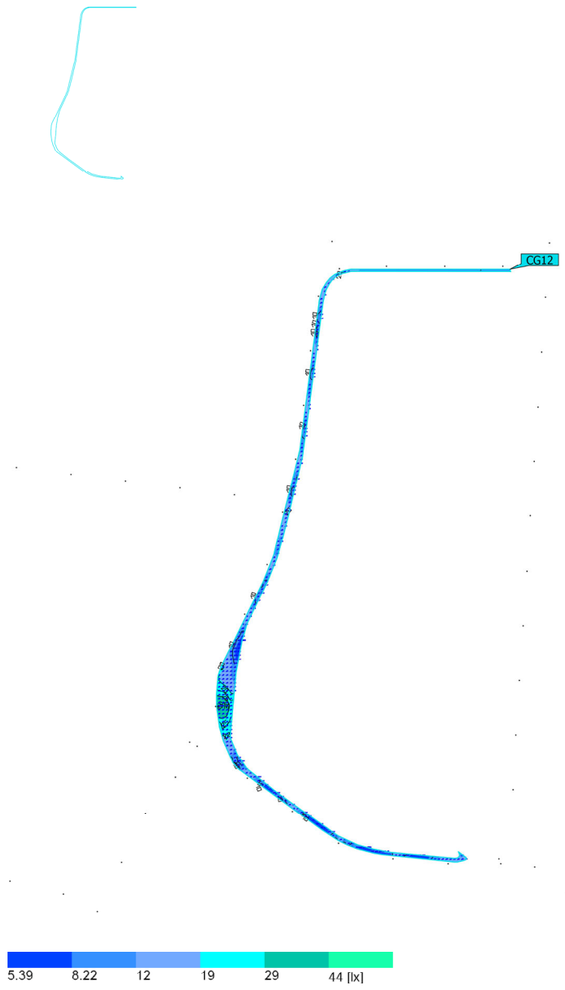


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T3 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.3 lx	9.09 lx	22.2 lx	0.59	0.41	CG11

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T3 - Vorera 2



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T3 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.0 lx	6.39 lx	42.3 lx	0.43	0.15	CG12

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T4 - Calçada

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T4 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.9 lx	10.6 lx	32.4 lx	0.51	0.33	CG13

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T4 - Vorera 1

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T4 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.9 lx	5.54 lx	22.7 lx	0.43	0.24	CG14

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

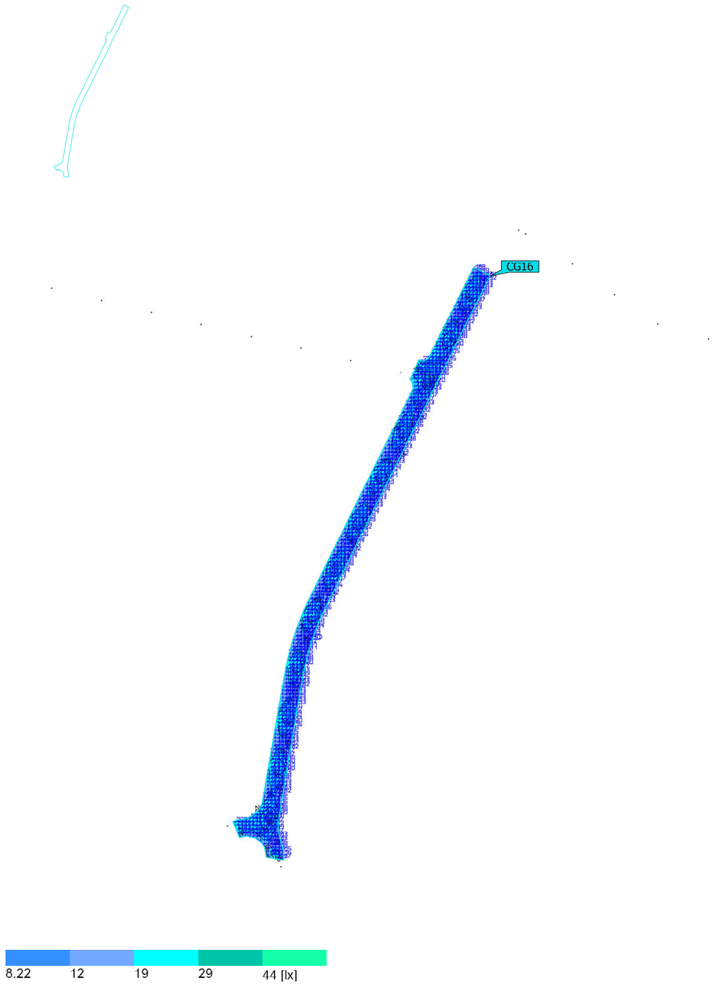
T4 - Vorera 2

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T4 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.6 lx	13.5 lx	21.8 lx	0.81	0.62	CG15

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T5 - Calçada



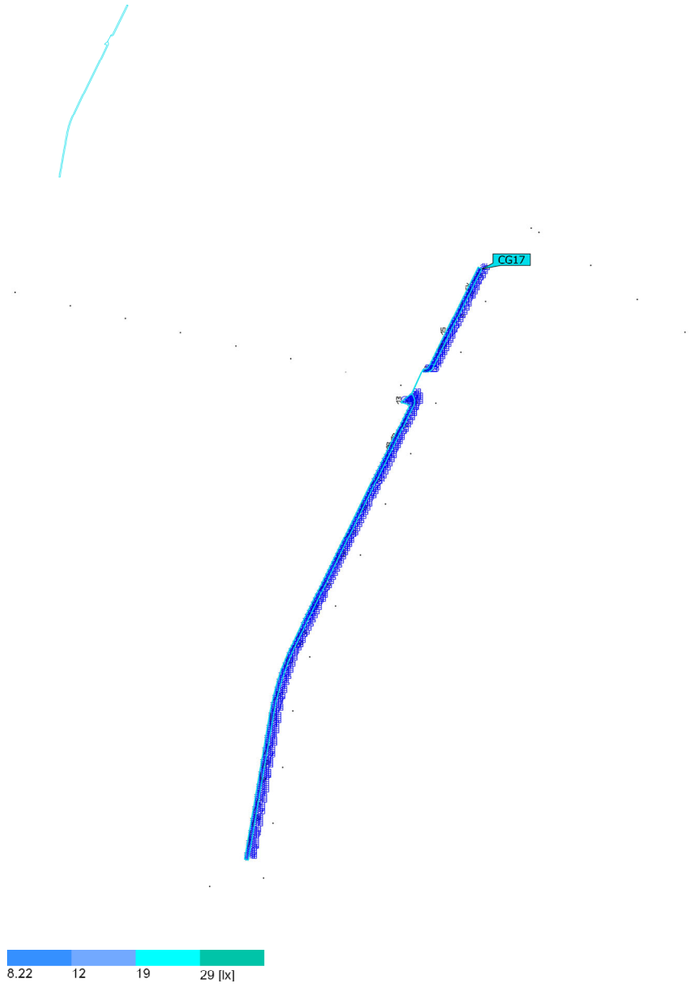
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T5 - Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.9 lx	10.1 lx	33.3 lx	0.48	0.30	CG16

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

D_34500 - Polígon Can Puigtió. Maçanet de la Selva

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T5 - Vorera 1

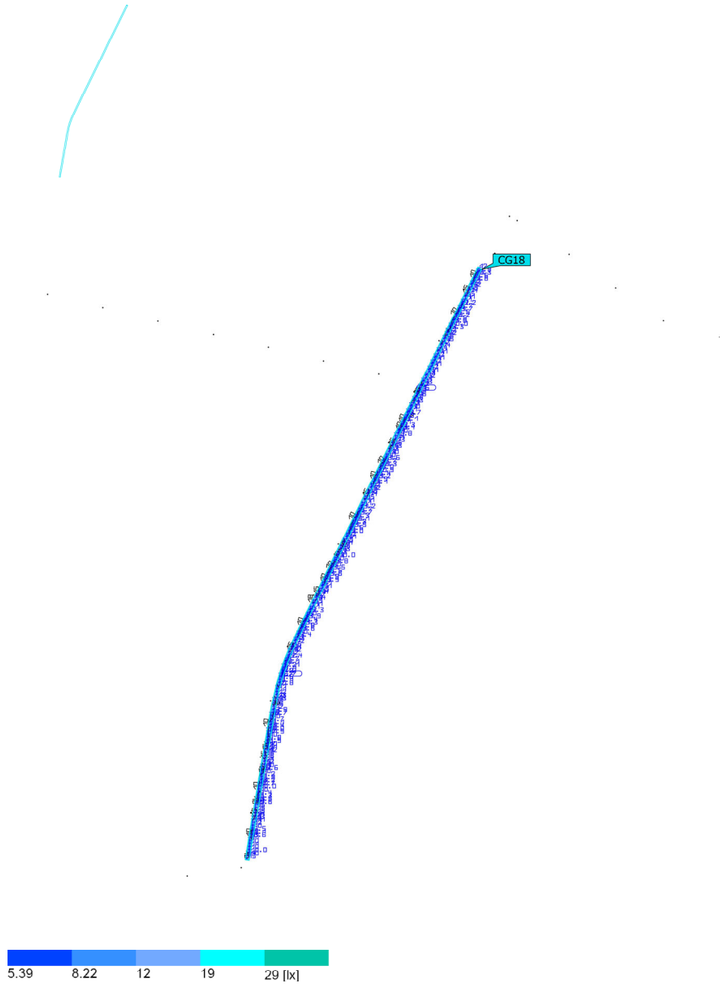


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T5 - Vorera 1 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.6 lx	12.4 lx	22.6 lx	0.79	0.55	CG17

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Terreno 1 (Escena de luz 1)

T5 - Vorera 2



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
T5 - Vorera 2 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.9 lx	6.69 lx	21.3 lx	0.56	0.31	CG18

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

ANNEX NÚM. 11. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL 1

2.1 SENYALITZACIÓ EXISTENT 1

2.2 SENYALITZACIÓ PROPOSADA 1

3. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 1

4. SENYALITZACIÓ VERTICAL 1

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex descriu i justifica les característiques i disposició dels diferents elements que constitueixen la senyalització horitzontal i vertical de les obres vinculades al P PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

2. SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL

2.1 SENYALITZACIÓ EXISTENT

Es preveu la retirada dels elements de senyalització vertical que resulten incompatibles amb la nova proposta.

2.2 SENYALITZACIÓ PROPOSADA

3. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

La situació i el tipus de les marques vials projectades queda reflectida als plànols. La senyalització horitzontal en el moment que s'executin treballs de nous aglomerats, pel que fa a línies de separació, tacs dels passos de vianants, etc., haurà de ser de color blanc.

Per motius mediambientals es proposa la utilització de pintura en base d'aigua (sense dissolvents), dosificació mínima 720 gr/m2 i addició de partícules de vidre de cantells angulosos (tipus Varilux o similar) amb dosificació de 300 gr/m2 en passos zebrats, fletxes i símbols, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0,60 SRT segons la norma NLT-175.

Quan no s'executi nou aglomerat la pintura serà de doble component amb aplicació a màquina, amb dosificació mínima de 1600 gr/m2 i addició de partícules de vidre (tipus Varilux o similar) en els mateixos casos anteriors.

La pintura utilitzada per les marques horitzontals de colors diferents al blanc serà de doble component amb àrid antilliscant amb un coeficient de lliscament mínim de 0,60 SRT. En aquests casos el color serà el RAL 3020 (vermell trànsit).

Els tipus de marques vials emprades a aquest projecte són:

- Línia de detenció
- Pas de vianants
- Stop
- Marques vials d'estacionament
- Línia longitudinal continua
- Líneas de prohibició de parada o estacionament
- Inscripcions

És convenient tenir en compte, abans d'executar les marques vials, dues condicions:

- Condicions climatològiques: la temperatura del medi ambient ha de ser superior a 10ºC. La humitat relativa no ha de sobrepassar el 85%. El vent ha de ser inferior a 10 m/sg i no a ràfegues.
- Condicions de la superfície a pintar: és indispensable, abans d'aplicar una pintura la superfície estigui neta, lliure de material després o mal adherit, taques d'oli o greix, etc. Han de transcórrer, com a mínim, dues setmanes des de que es col·loca l'aglomerat, abans d'aplicar la pintura.

Tota la senyalització horitzontal proposada queda indicada en el Document número 2. Plànols.

4. SENYALITZACIÓ VERTICAL

Els pals de suport s'han de col·locar a 0,80 m de la línia exterior de la vorera. En conseqüència, per voreres d'amplades inferiors a 1,80 m, els senyals s'hauran d'instal·lar en banderola amb pal col·locat a tocar a la façana. En cap cas es col·locaran al mig de la vorera ni interferiran en el pas dels vianants.

Els senyals verticals es col·locaran a una alçada lliure de 2,60 m respecte el terra per evitar actes vandàlics. La distància mínima de l'exterior dels senyal amb la calçada serà de 50 cm.

La senyalització vertical serà d'alumini amb doble pestanya, HI (High Intensity Prismatic) nivell II de retroreflexivitat 250/300 cd/m2, de 2mm d'espessor.

Les dimensions dels senyals seran:

- Senyals circulars seran de 60 cm de diàmetre
- Senyals quadrades seran de 60 cm de costat
- Els senyals rectangulars seran de 60 cm x 90 cm
- Les senyals triangulars seran de 90 cm de costat.
- Les senyals octogonals seran de 60 cm entre cares

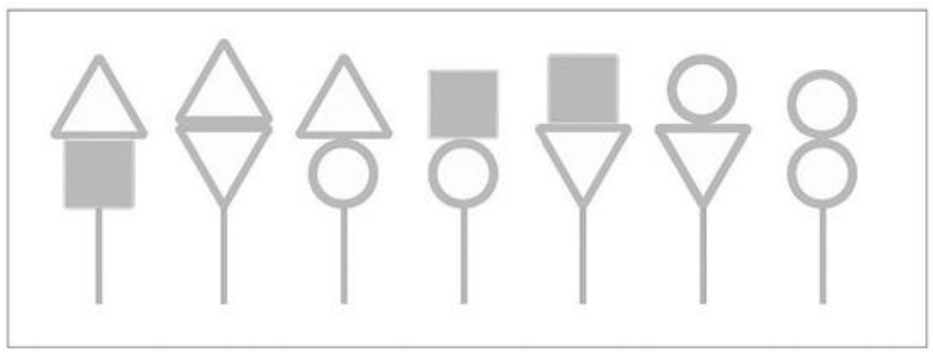
El color de la cara posterior dels senyals serà el RAL 7037 (gris pols) i a més tots els senyals hauran de portar el marcatge CE, de conformitat amb la Norma UNE EN 12899-1:2010 i la directiva 89/106/CEE, l'escut de l'Ajuntament de Barcelona i la data de fabricació.

Els suports dels senyals verticals seran d'alumini estriat de diàmetre 76 mm, de 4 mm d'espessor, pintat amb pintura de pols de polièster amb color RAL 7037. En cap cas s'acceptaran suports de secció rectangular.

L'ancoratge mínim pels senyals verticals serà de 20 cm agafat amb morter hidràulic d'enduriment ràpid (2 a 5 min.), utilitzant una relació morter/aigua de 3/1. No cal fer dau de formigó.

Tots els senyals, en la mesura del possible, s'han d'agrupar de manera que vagin ancorats a un mateix suport. En el cas que es col·loquin un oposat a un altre, ha de ser a la mateixa alçada i oposats 180º.

La disposició correcta dels senyals segons les diferents combinacions és:



Tota la senyalització vertical proposada queda indicada en el Document número 2. Plànols.

ANNEX NÚM. 12. SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS

ÍNDEX

1. OBJECTE 1
2. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS 1
3. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS 1
APÈNDIX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ DE COMPANYIES 3

1. OBJECTE

Aquest annex té per objecte la identificació, l'estudi i valoració de les reposicions de les xarxes de serveis existents que resultin afectades per les obres relatives al "PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA."

2. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS

Es descriu en aquest capítol l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis existents que les obres del projecte obligaran a modificar i/o restituir, independentment que la seva titularitat sigui pública o privada.

La identificació dels serveis existents a la zona s'ha realitzat a partir de la següent informació:

- Presa de dades sobre el terreny de tots els serveis i instal·lacions visibles, identificant cadascun dels serveis i la companyia gestora dels mateixos.
- Peticions de documentació dels serveis existents a les diferents companyies de serveis amb instal·lacions a la zona.
- Sol·licitud d'informació de les xarxes de serveis existents a traves de plataforma digital eWise d'ACEFAT.

La informació dels serveis subterranis existents ha estat facilitada per les pròpies companyies, que fan sempre reserva sobre la seva situació exacta i/o sobre la hipotètica modificació de l'entorn des del moment en que foren instal·lats. Aquesta informació haurà de ser, als moments previs al començament de les obres, degudament contrastada i verificada "in situ", mitjançant cales, si fos necessari, en presencia dels tècnics de les corresponents companyies.

3. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS

De les dades obtingudes sobre serveis existents a la zona de projecte es determina l'existència de les següents xarxes:

1. AGBAR: Xarxa d'abastament d'aigua
2. E-distribución: Xarxa elèctrica d'alta, mitja i baixa tensió
3. NEDGIA: Xarxa de gas

4. TELEFÒNICA: xarxa de telecomunicacions

A l'entorn dels diferents àmbits actuacions hi trobem serveis soterrats com són xarxa elèctrica de mitja i baixa tensió, xarxa d'abastament d'aigua potable, xarxes de telecomunicacions les quals no es preveu afectar-les durant l'execució de les obres de millora de l'accessibilitat dels creuaments en les diferents actuacions previstes en el present projecte.

Tot i així, el projecte preveu el desmuntatge i col·locació per a situar a la nova rasant els pericons, tapes de claveguera de mides superiors a 40x40cm, amb el corresponent enderroc i recrescut de les parets dels pericons o pous enrasades a la cota dels nous paviments i la recol·locació del marc i la tapa a la cota definitiva.

APÈNDIX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ DE COMPANYIES

AGBAR

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Les instal·lacions subterrànies d’AGBAR:

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

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

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

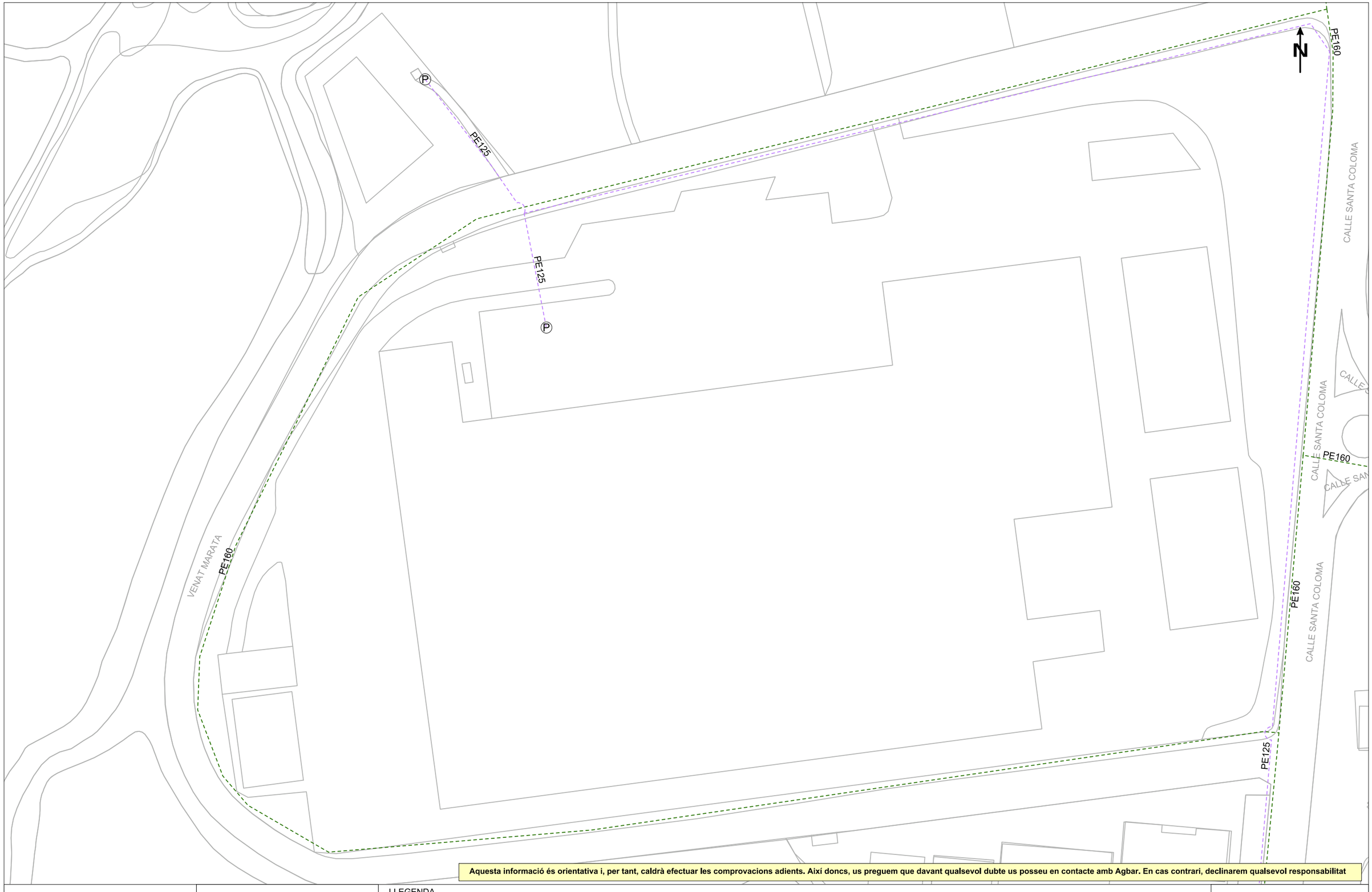
747017-6144120 -Puigtió

Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us posseu en contacte amb Agbar. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

Agbar	**Aj. de Maçanet de la Selva**	LLEGENDA	FB,FUD	Vàlvula Oberta	Hidrant Columna	Descàrrega	Vàlvula Reguladora	Estació Elevació	Altres Captacions	Dipòsit	**ESCALA:** 1:1000
	Títol Plànol **XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE**		PE,PVC	Vàlvula Tancada	Hidrant Soterrat	Ventosa	Comptador	Bomba	Boca de Rec	Pou	**DATA:** 5 de agost del 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:43 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

747017-6144121 -Puigtió



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us posseu en contacte amb Agbar. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

Aj. de Maçanet de la Selva

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:1:1000

DATA: 5 de agost del 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:45 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

747017-6144125 - Puigtió

Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us posseu en contacte amb Agbar. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

Aj. de Maçanet de la Selva

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: 1:1000

DATA: 5 de agost del 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

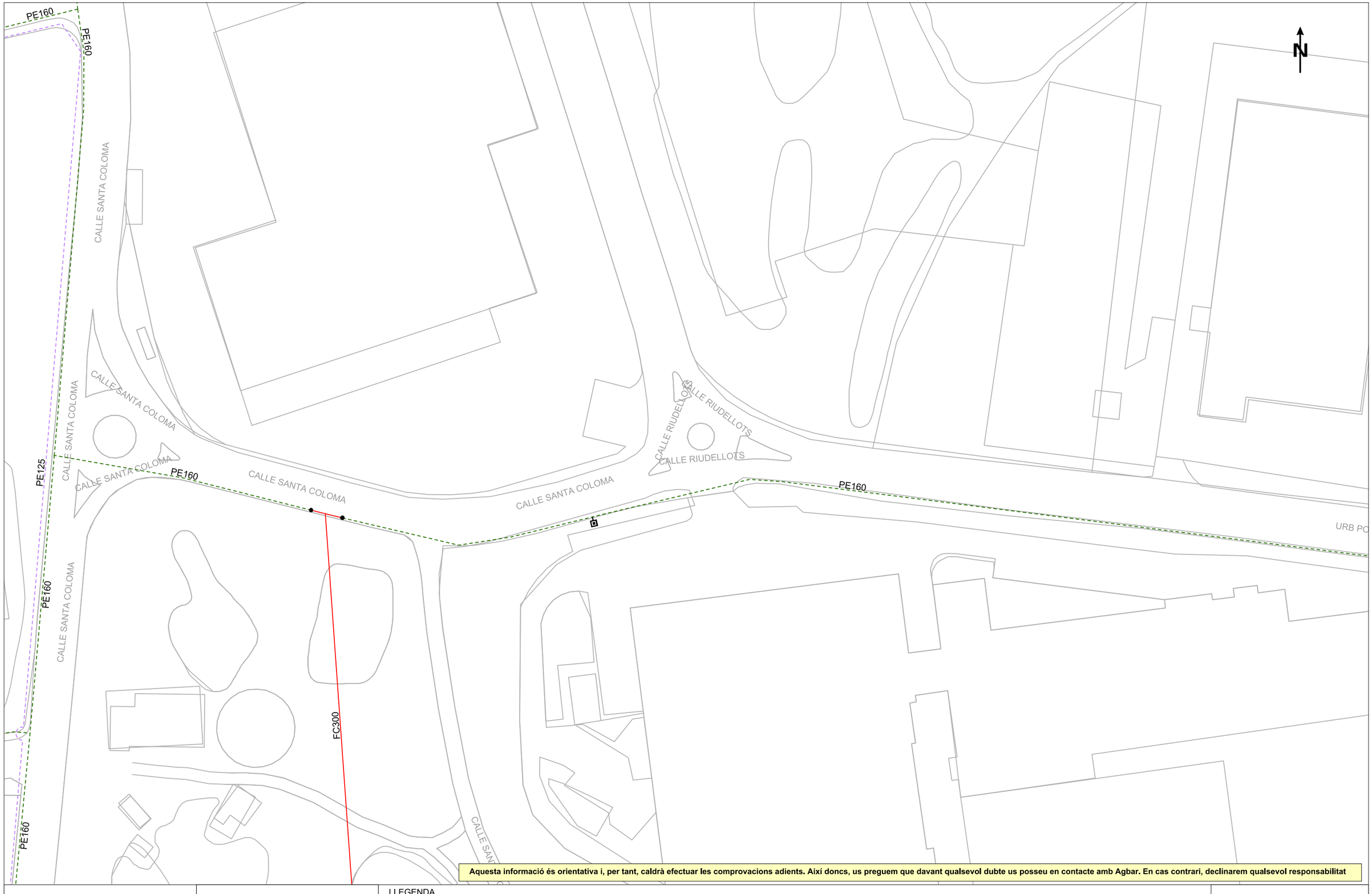
747017-6144124 - Puigtió

Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us posseu en contacte amb Agbar. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

Agbar	**Aj. de Maçanet de la Selva**	LLEGENDA	**ESCALA:** 1:1000
	Títol Plànol **XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE**	FB,FUD PE,PVC Vàlvula Oberta · Hidrant Columna · Descàrrega · Vàlvula Reguladora · Estació Elevació · Altres Captacions · Dipòsit Vàlvula Tancada · Hidrant Soterrat · Ventosa · Comptador · Bomba · Boca de Rec · Pou	**DATA:** 5 de agost del 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:51 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

747017-6144122 - Puigtió



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us posseu en contacte amb Agbar. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

Aj. de Maçanet de la Selva

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

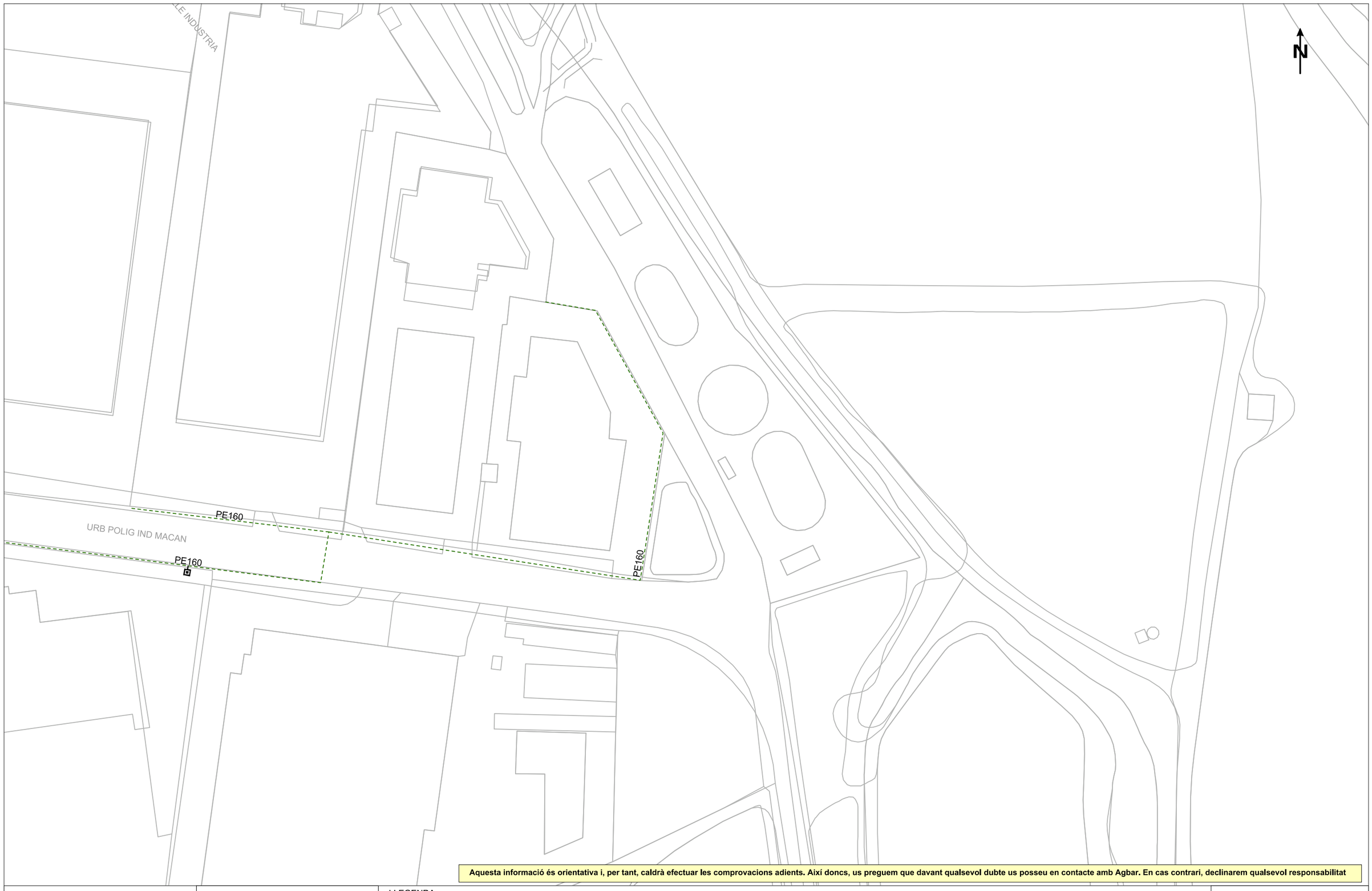
Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:1000

DATA: 5 de agost del 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:48 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

747017-6144123 - Puigtió



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us posseu en contacte amb Agbar. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat

Aj. de Maçanet de la Selva

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: 1:1000

DATA: 5 de agost del 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:27:16 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

E-DISTRIBUCIÓN

Ref: 747017

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 05/08/2024, Ref: 747017, 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 747017 - 18759328 - BT, 747017 - 18759329 - BT, 747017 - 18759330 - BT, 747017 - 18759331 - BT, 747017 - 18759332 - BT, 747017 - 18759306 - AT-MT, 747017 - 18759307 - AT-MT, 747017 - 18759308 - AT-MT, 747017 - 18759309 - AT-MT, 747017 - 18759310 - AT-MT, 747017 - 18759311 - AT-MT

Ref: Sol•licitud d'Informació de serveis 747017 a la petició 18759306 per l'afectació de tipus BT
Senyors:

En relació al seu escrit amb data 05/08/2024, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol•licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:54 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Ref: 747017 - 18759306

Plànol AFECTACIÓ AT/MT

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:54 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

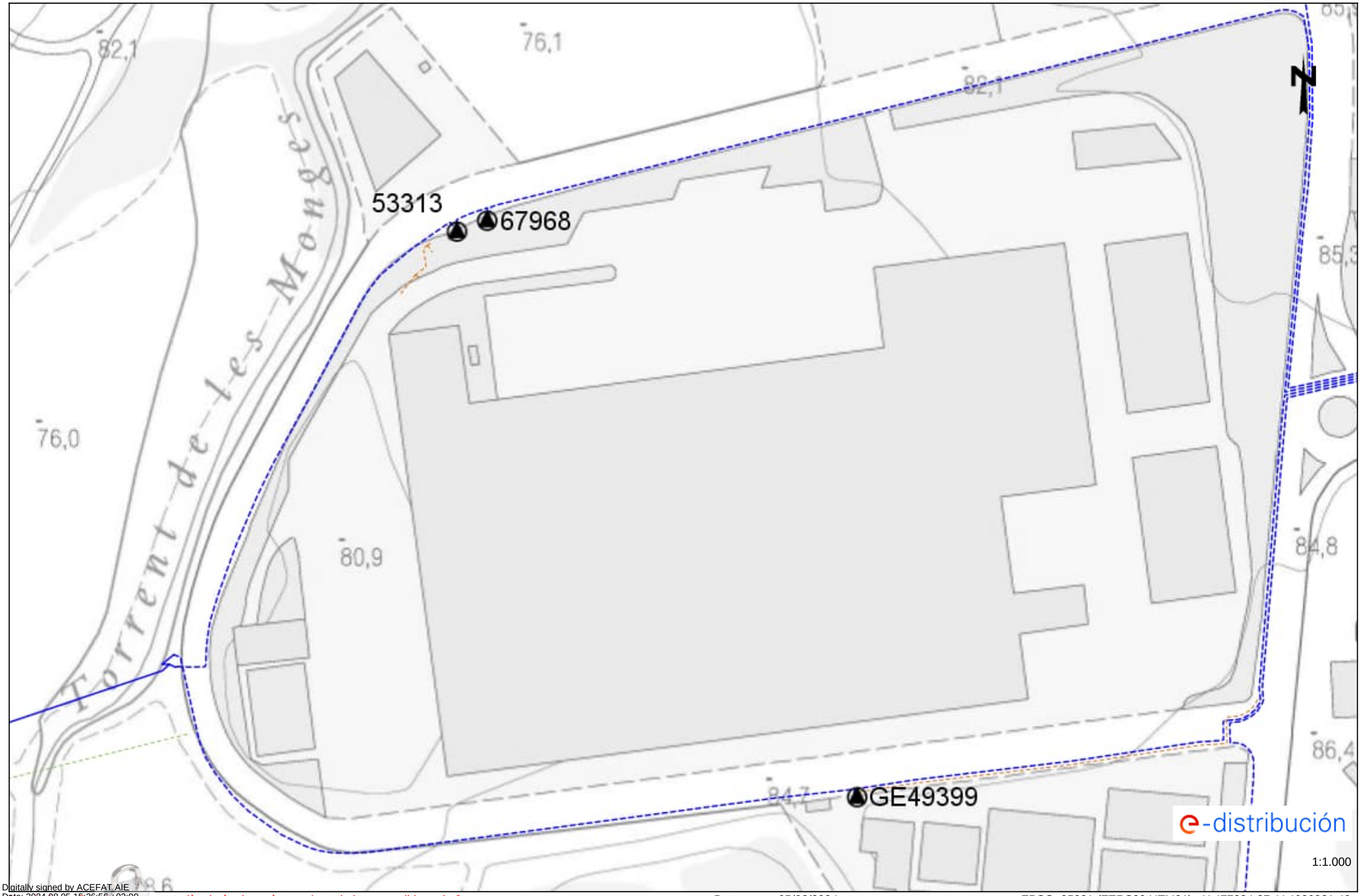
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 05/08/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477334.87; Y:4626029.04

Ref: 747017 - 18759307

Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades referides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

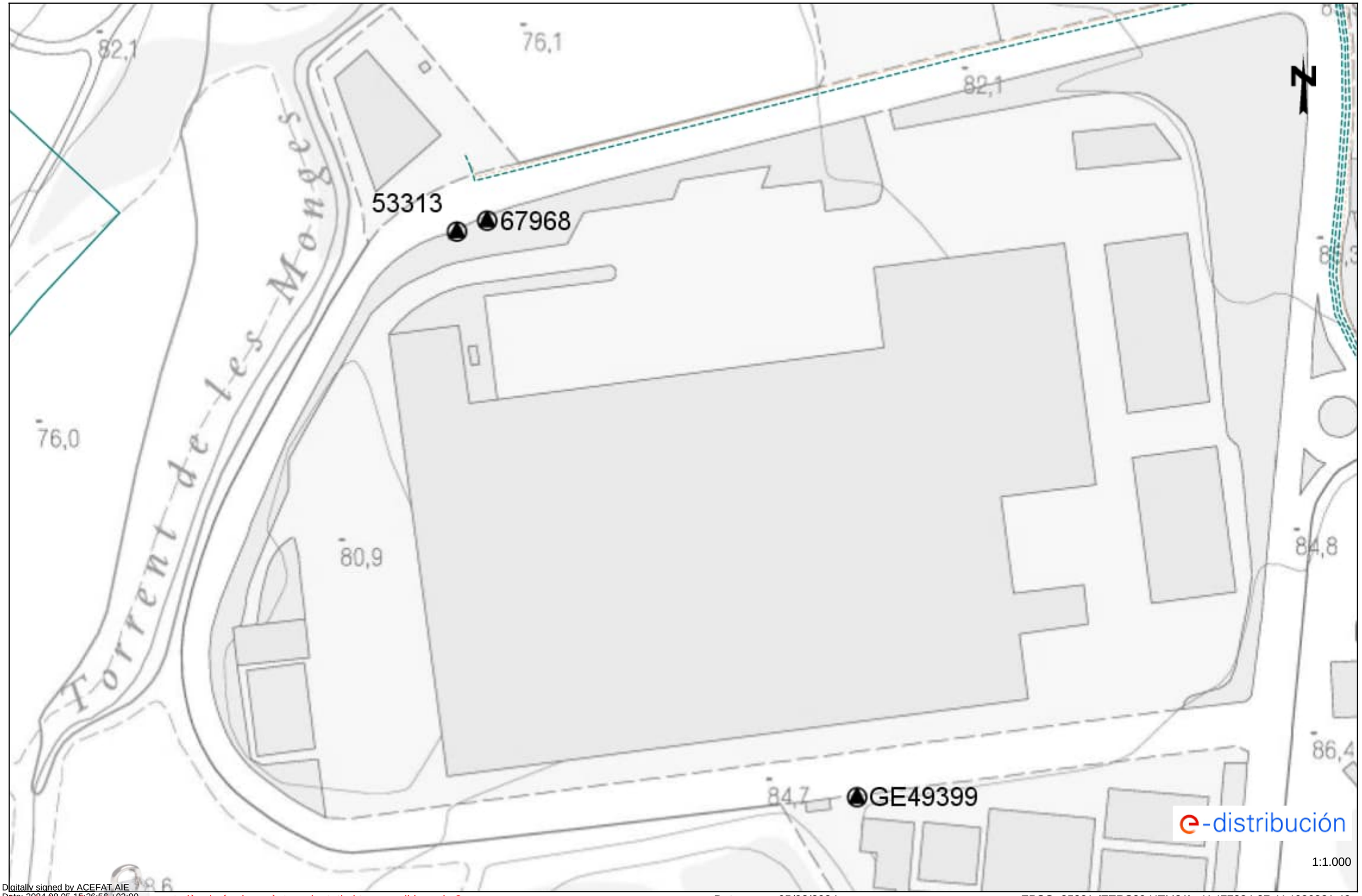
Data: 05/08/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477334.87; Y:4626281.49

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:56 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Ref: 747017 - 18759307

Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades referides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

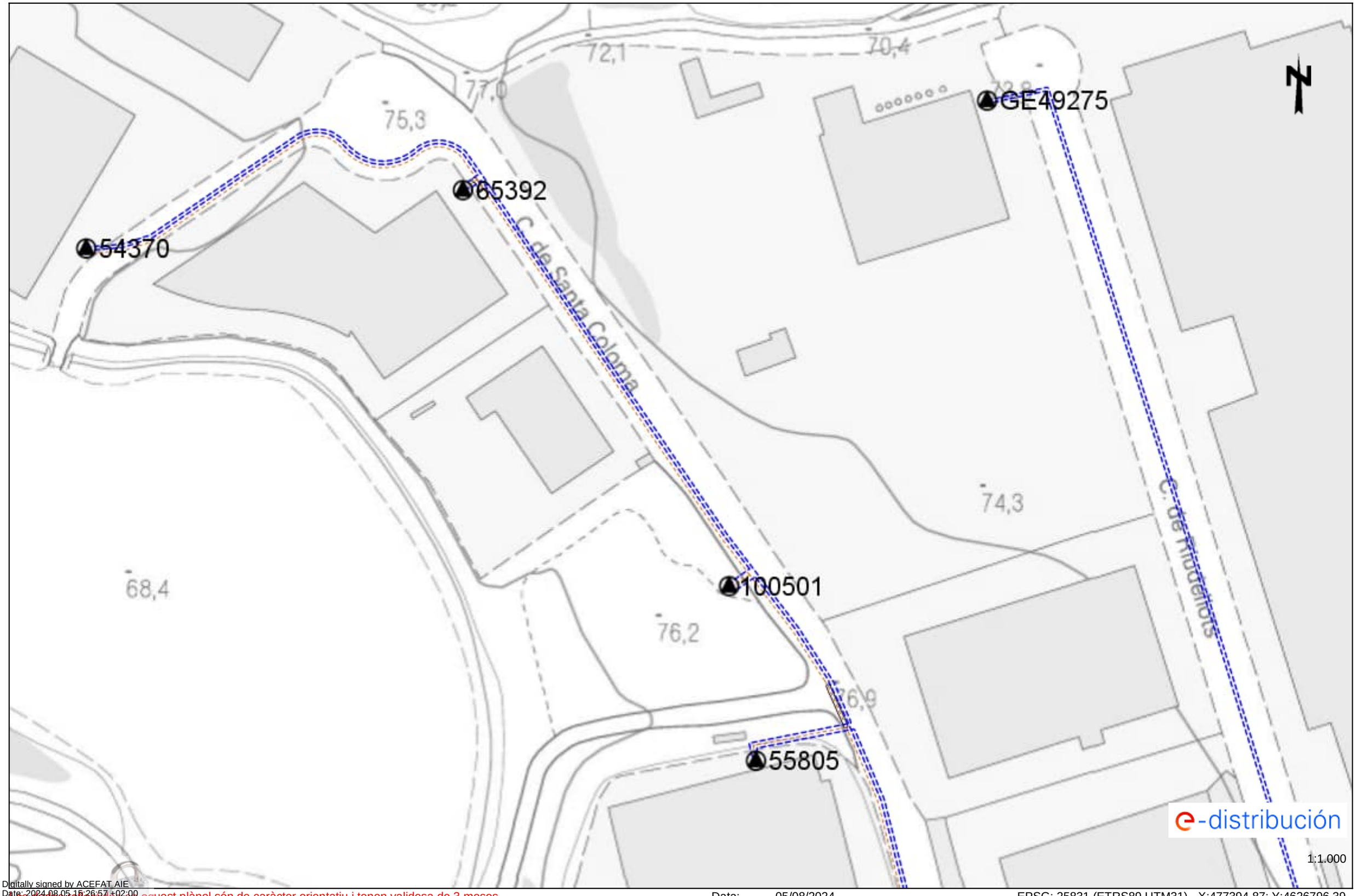
Data: 05/08/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477334.87; Y:4626281.49

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:56 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Ref: 747017 - 18759308

Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les cotes referenciades en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 05/08/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477394.87; Y:4626796.39

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:57 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

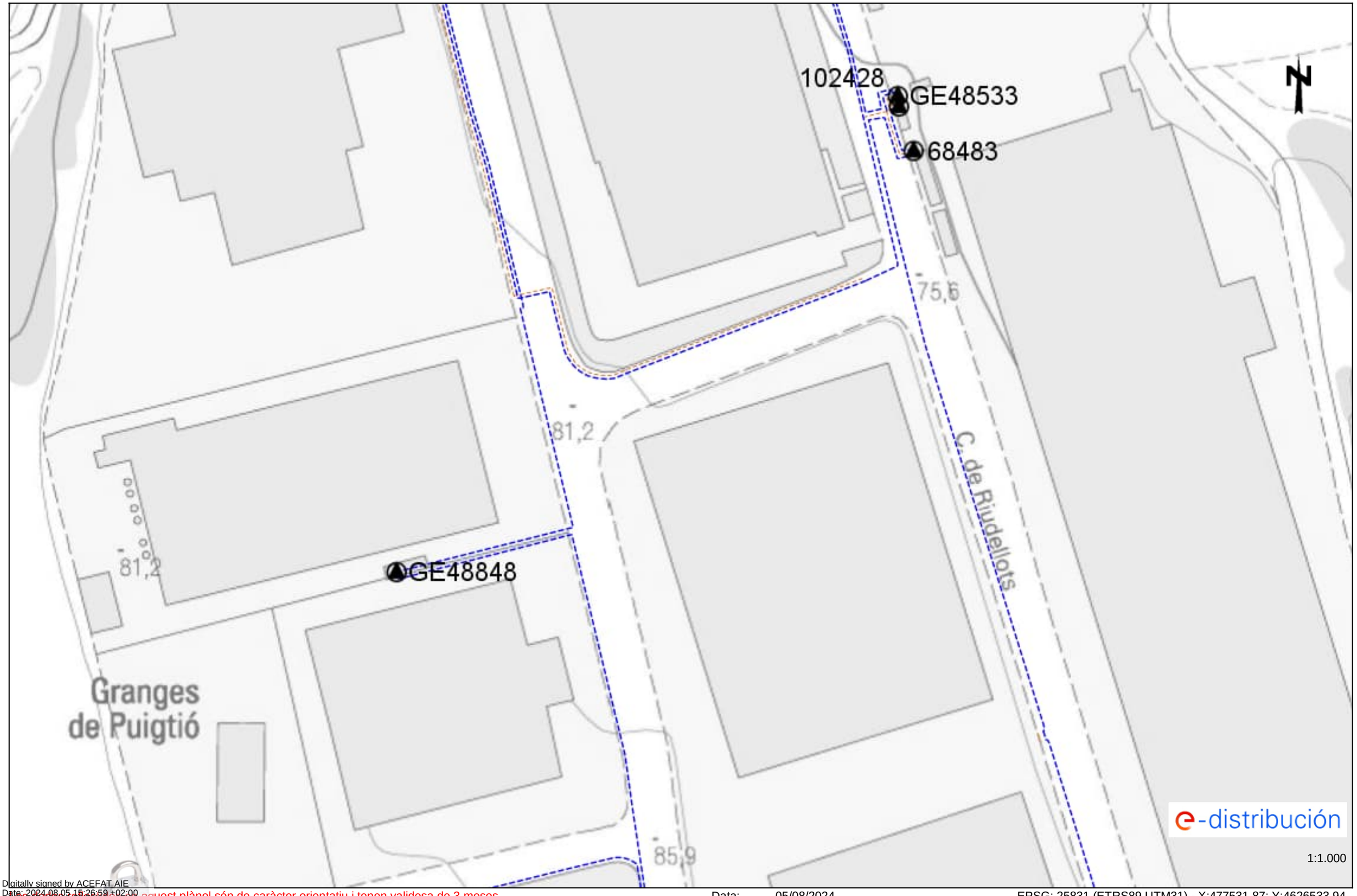
Ref: 747017 - 18759308 Plànol AFECTACIÓ BT

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:57 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades referides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/08/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477394.87; Y:4626796.39

Ref: 747017 - 18759310

Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:59 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

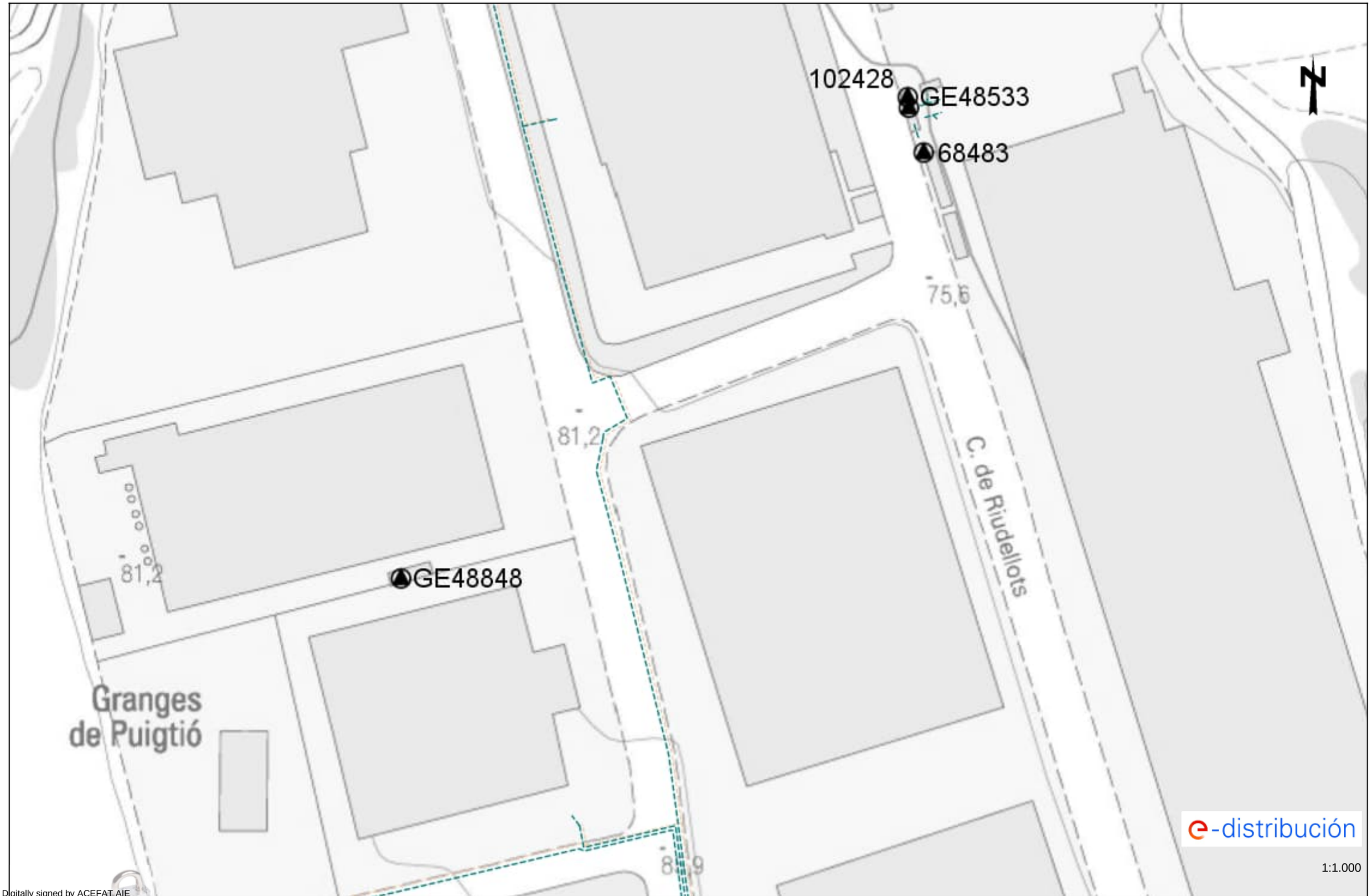
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 05/08/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477531.87; Y:4626533.94

Ref: 747017 - 18759310

Plànol AFECTACIÓ BT



1:1.000

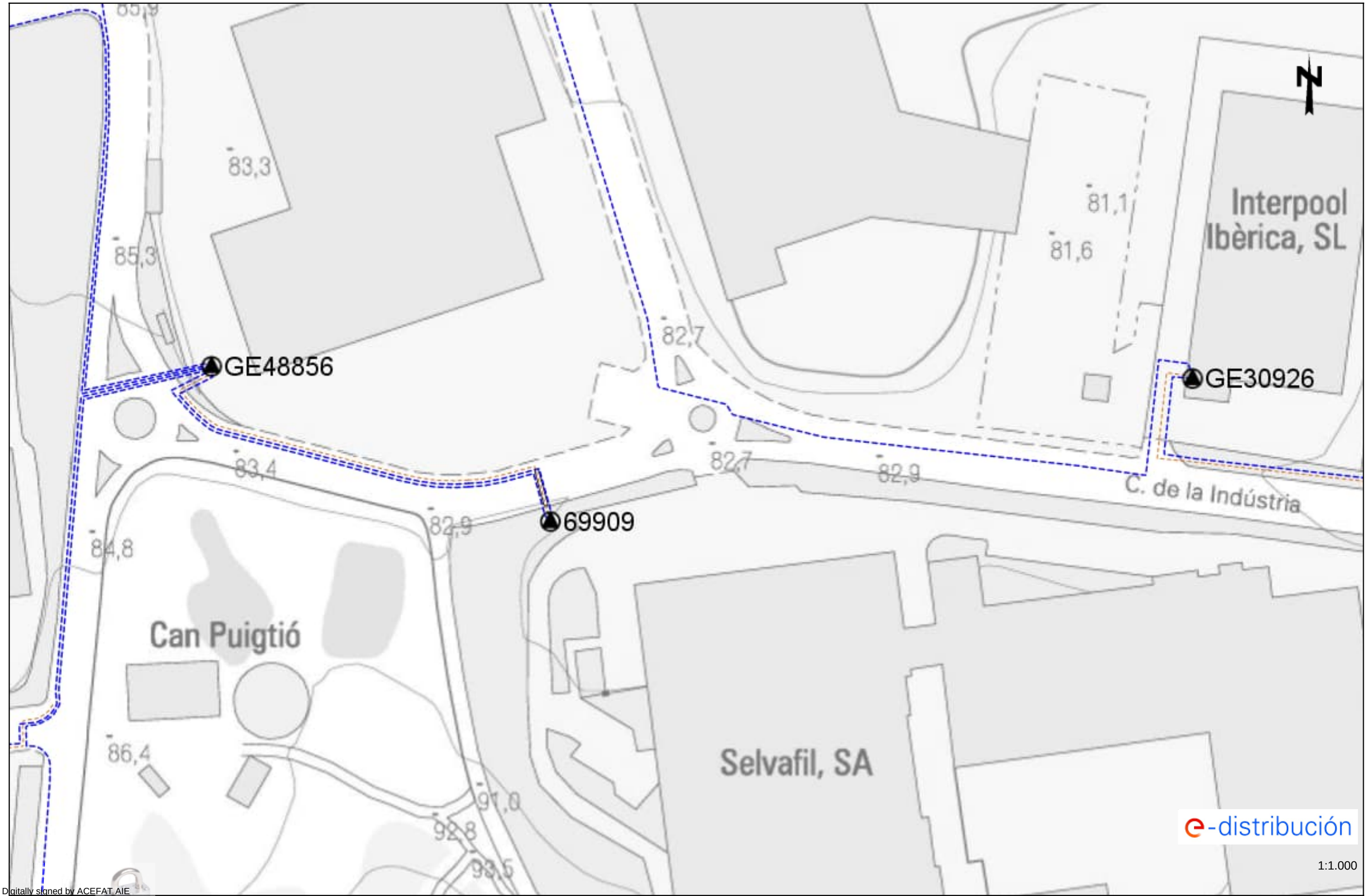
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:27:00 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades referides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 05/08/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477531.87; Y:4626533.94

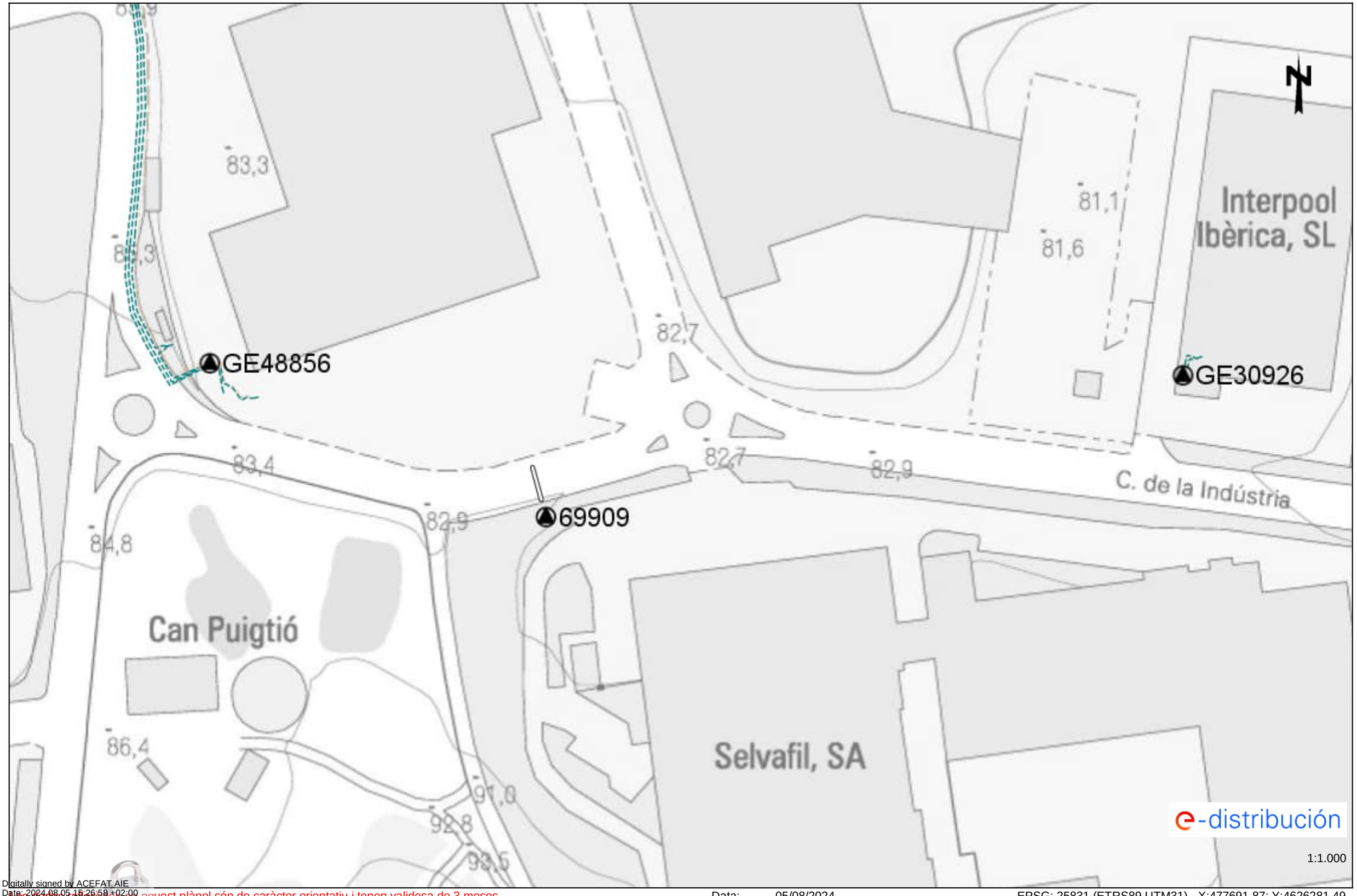
Ref: 747017 - 18759309 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:58 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/08/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477691.87; Y:4626281.49

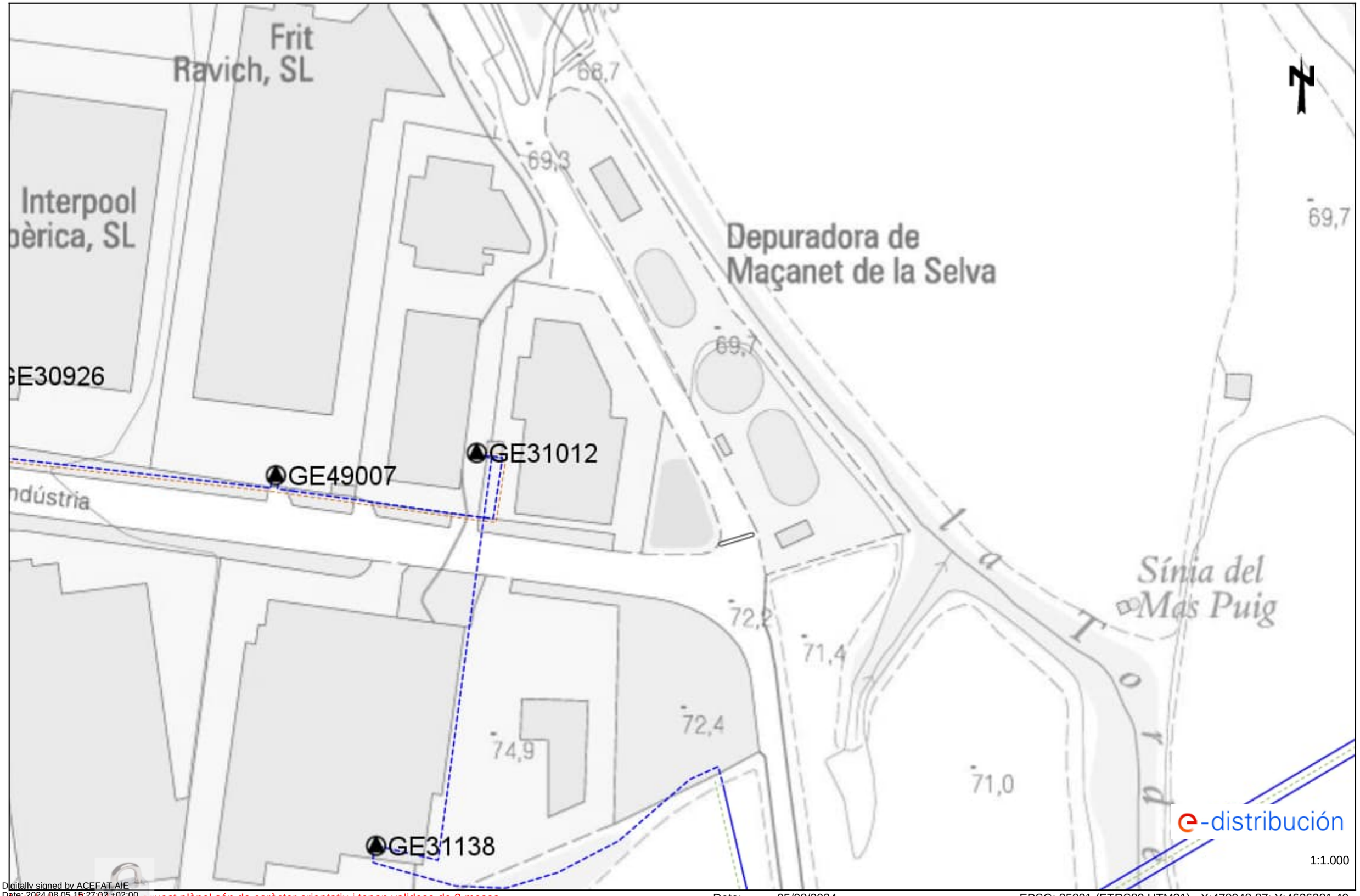
Ref: 747017 - 18759309 Plànol AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:58 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/08/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:477691.87; Y:4626281.49

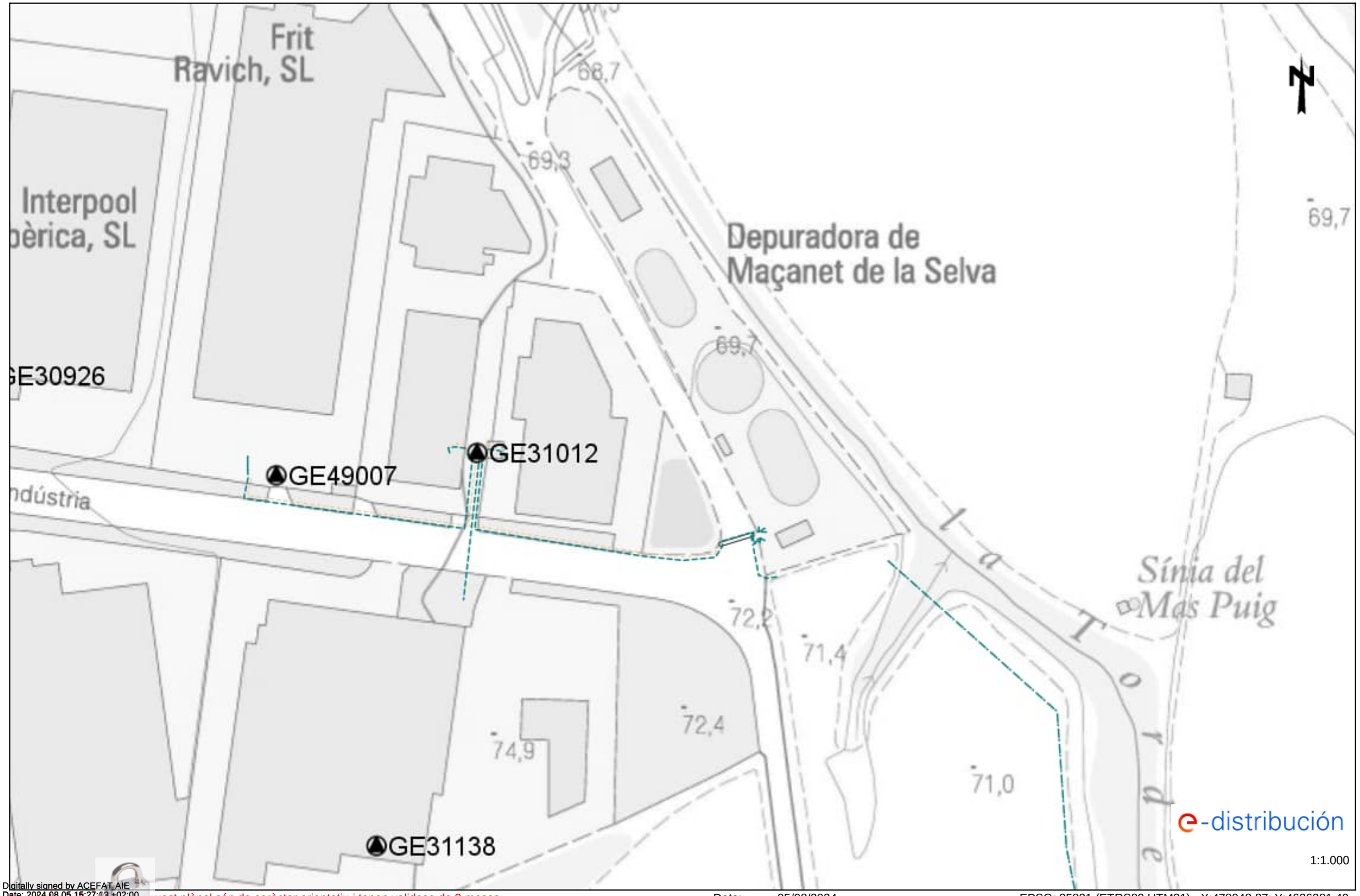
Ref: 747017 - 18759311 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:27:02 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les cotes i referències en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/08/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:478048.87; Y:4626281.49

Ref: 747017 - 18759311 Plànol AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:27:13 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les cotes i dades d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/08/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:478048.87; Y:4626281.49

NEDGIA

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..

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - 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: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

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

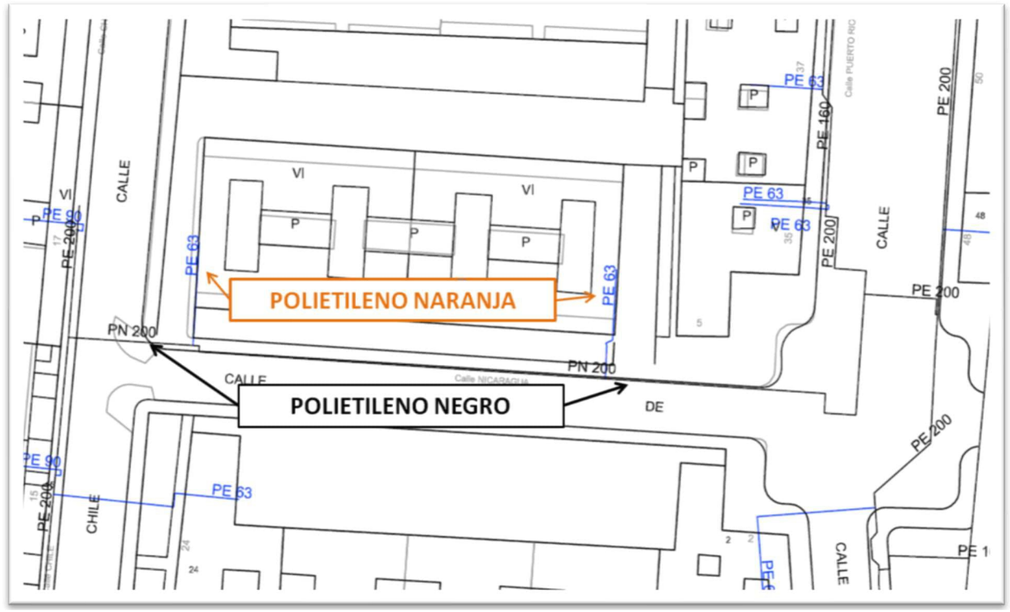
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

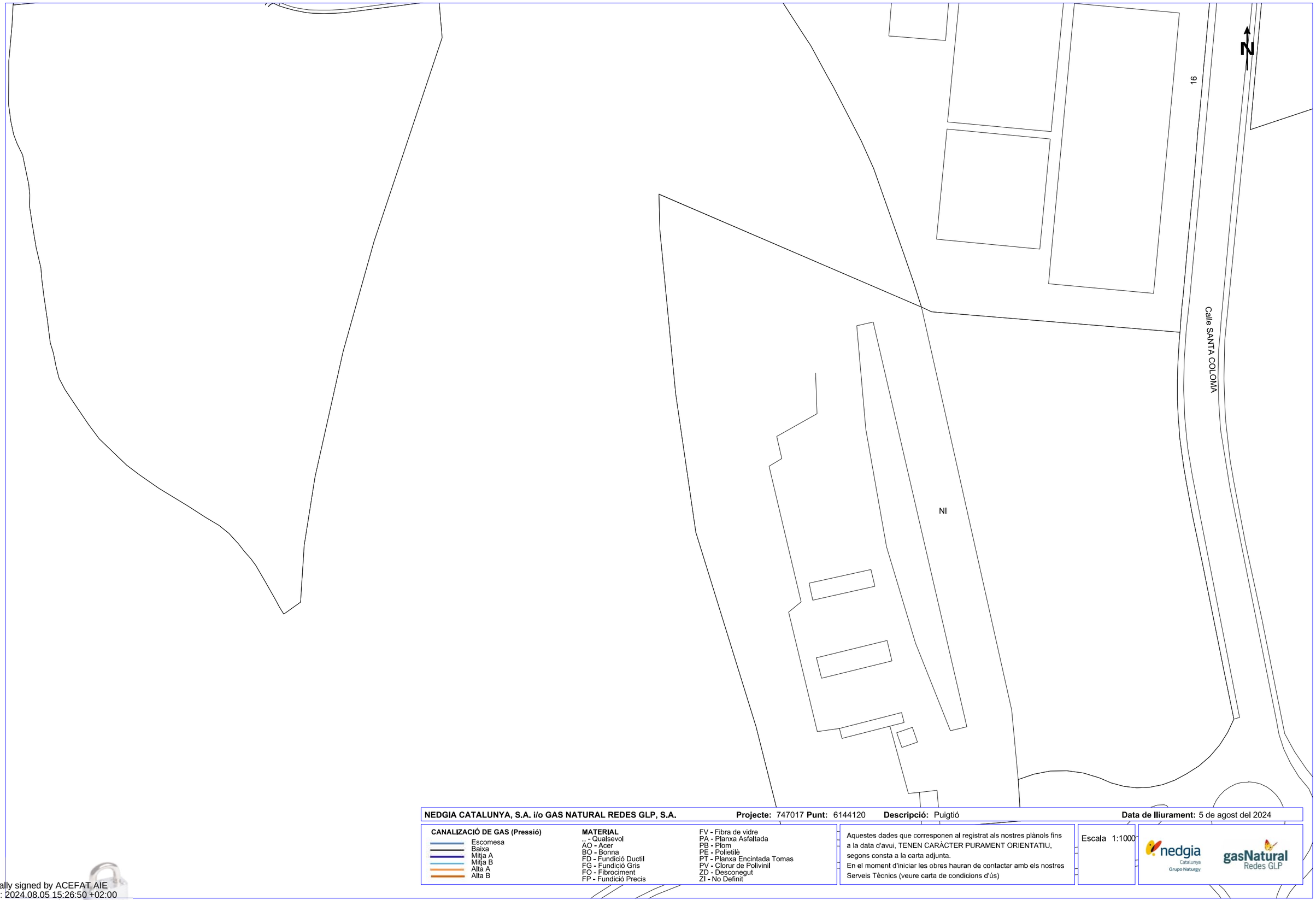
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia 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:** 747017 **Punt:** 6144120 **Descripció:** Puigtió **Data de lliurament:** 5 de agost del 2024

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

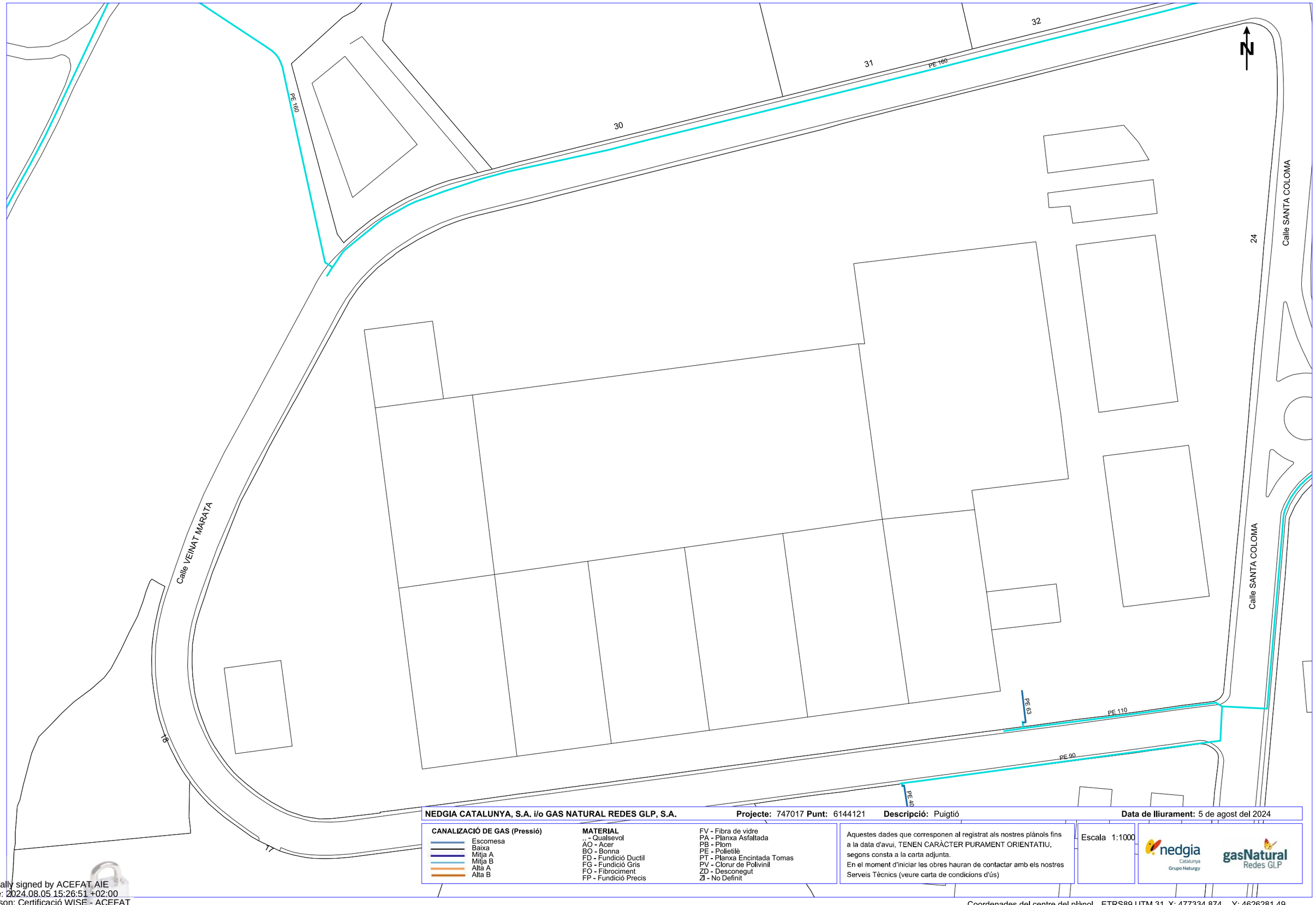
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477334.874 Y: 4626029.04

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:50 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 747017 **Punt:** 6144121 **Descripció:** Puigtió **Data de lliurament:** 5 de agost del 2024

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

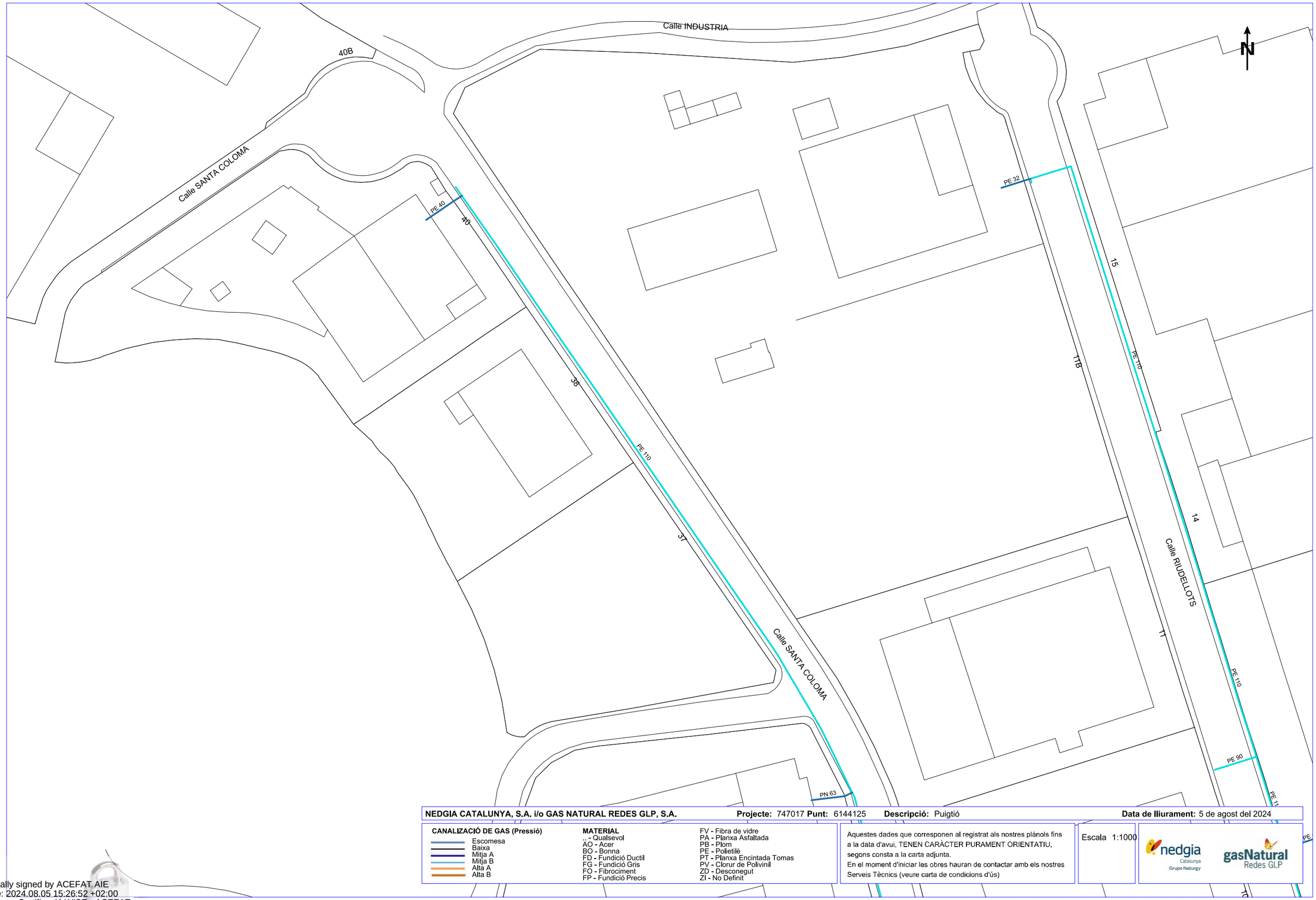
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477334.874 Y: 4626281.49

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:51 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 747017 **Punt:** 6144125 **Descripció:** Puigtió **Data de lliurament:** 5 de agost del 2024

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

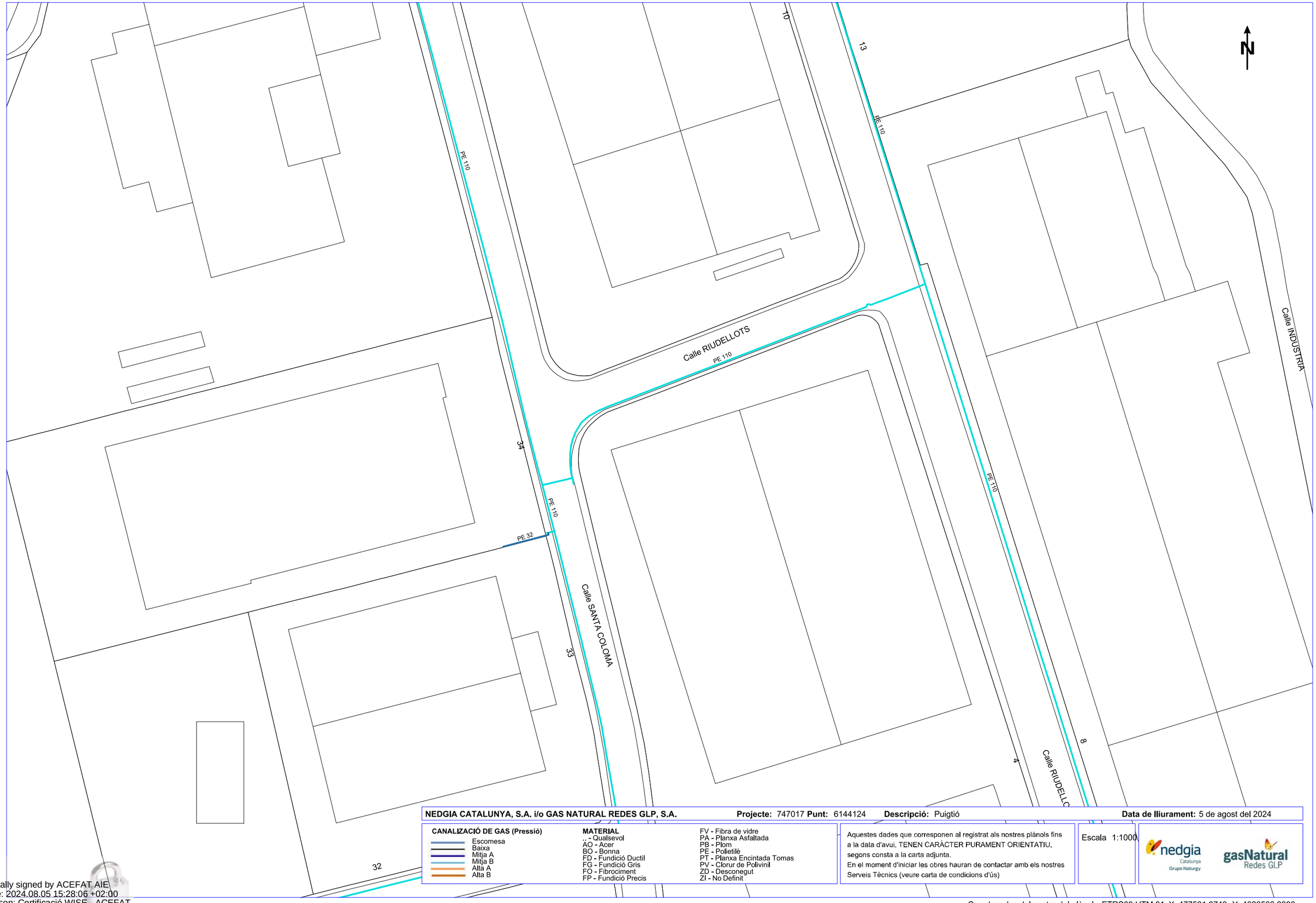
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:52 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477394.8743 Y: 4626796.3899



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 747017 **Punt:** 6144124 **Descripció:** Puigtió **Data de lliurament:** 5 de agost del 2024

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

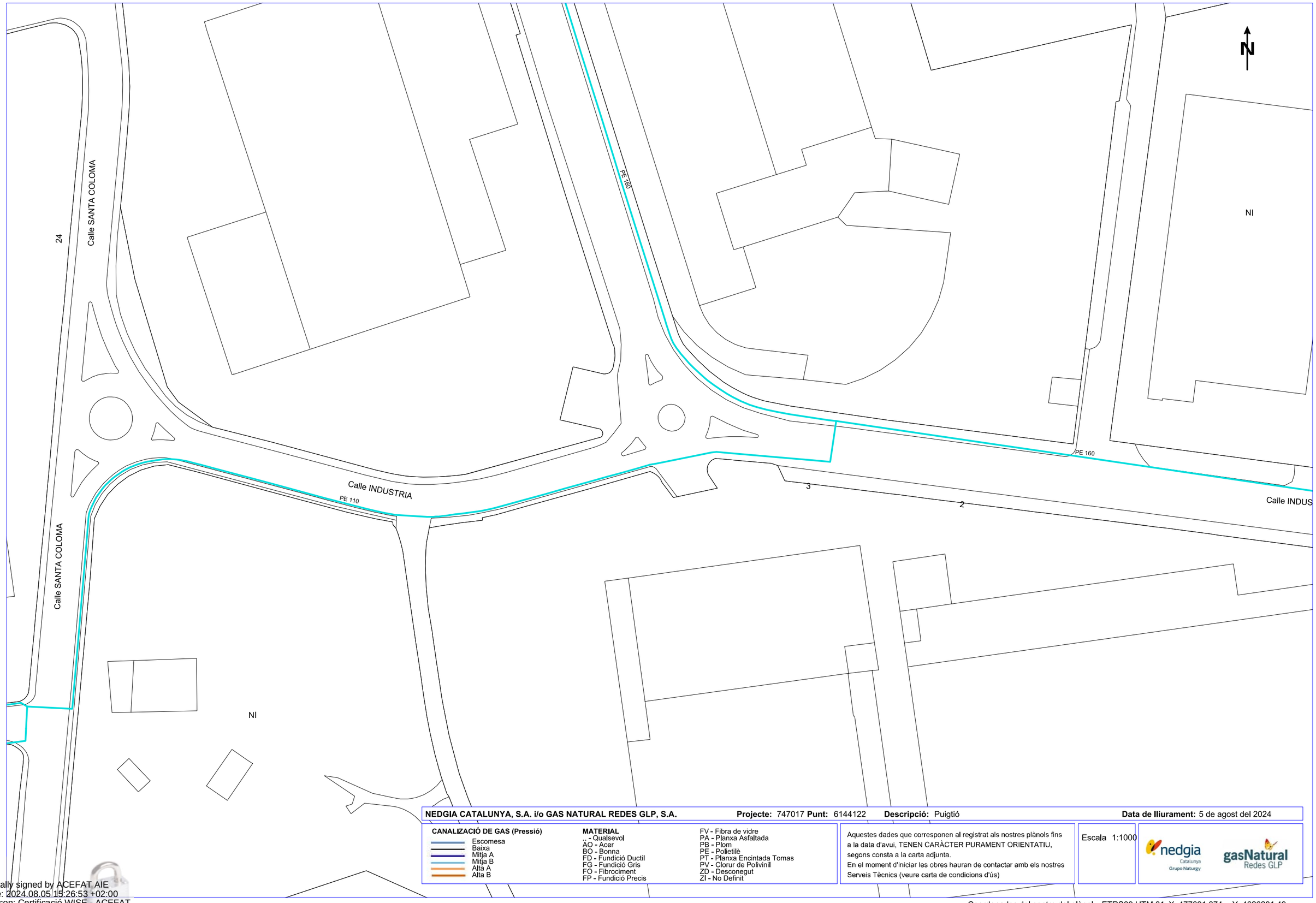
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477531.8743 Y: 4626533.9399

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:28:06 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 747017 **Punt:** 6144122 **Descripció:** Puigtió **Data de lliurament:** 5 de agost del 2024

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 1:1000

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477691.874 Y: 4626281.49

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:53 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 747017 **Punt:** 6144123 **Descripció:** Puigtió **Data de lliurament:** 5 de agost del 2024

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 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 478048.874 Y: 4626281.49

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:28:12 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

TELEFÒNICA

Referència/S:

Referència/N: 747017-18759322

Data: 05/08/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(477691.874/4626533.940)
Projecte: 747017
Coordenades: 477531.8743,4626533.9399

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_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

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

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

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

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

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

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

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

Telefónica

Referència/S:

Referència/N: 747017-18759323

Data: 05/08/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(478048.874/4626281.490)
Projecte: 747017
Coordenades: 478048.874,4626281.49

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_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 747017-18759318

Data: 05/08/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(477334.874/4626029.040)
Projecte: 747017
Coordenades: 477334.874,4626029.04

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_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

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

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

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

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

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

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

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

Telefónica

Referència/S:

Referència/N: 747017-18759319

Data: 05/08/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(477334.874/4626281.490)
Projecte: 747017
Coordenades: 477334.874,4626281.49

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_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

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

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

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

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

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

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

Referència/S:

Referència/N: 747017-18759320

Data: 05/08/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(477334.874/4626786.390)
Projecte: 747017
Coordenades: 477394.8743,4626796.3899

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_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

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

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

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

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

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

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

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

Telefónica

Referència/S:

Referència/N: 747017-18759321

Data: 05/08/2024

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

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

P_(477691.874/4626281.490)
Projecte: 747017
Coordenades: 477691.874,4626281.49

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_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

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

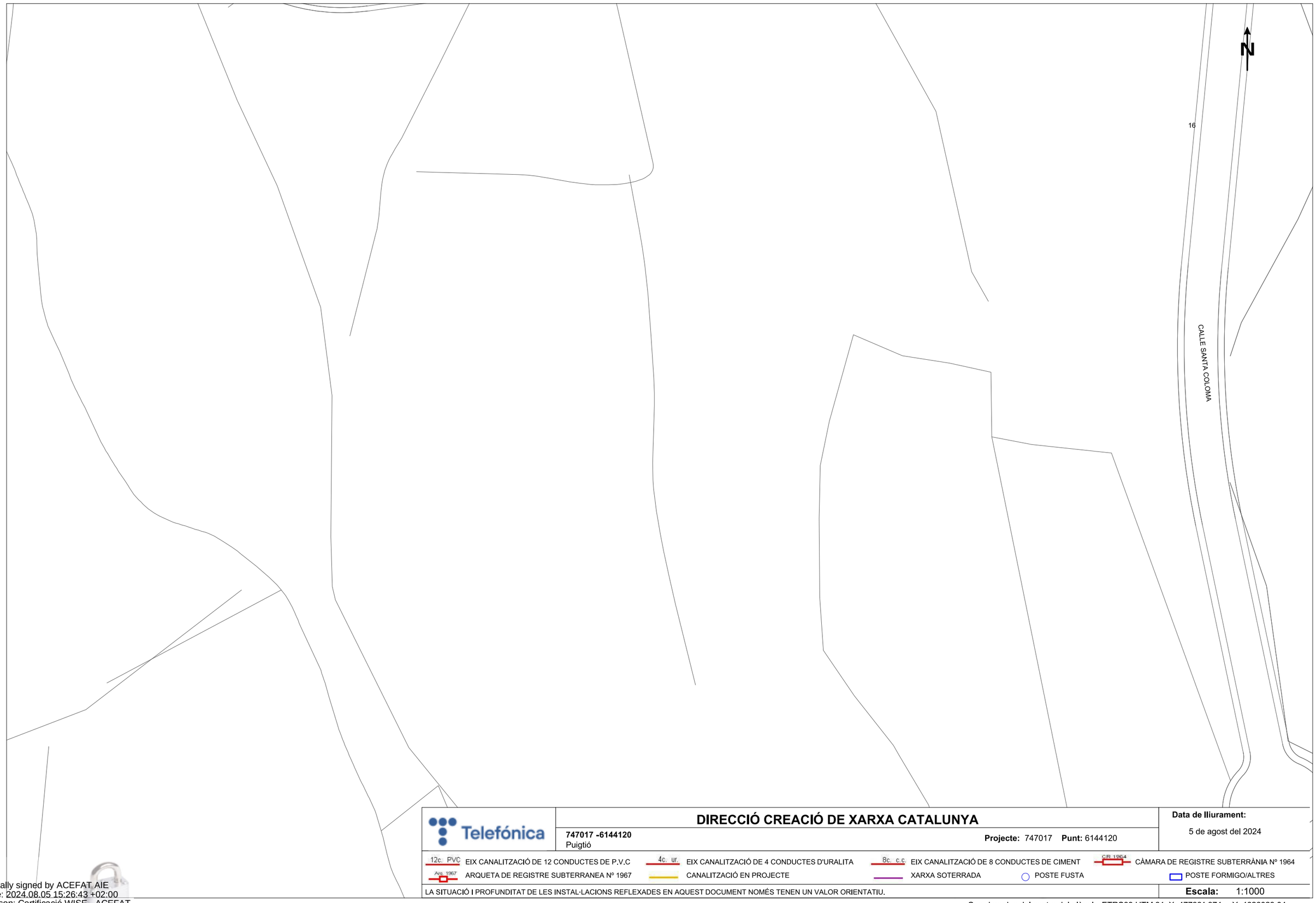
És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que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

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

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

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

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



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

747017 -6144120
Puigtió

Projecte: 747017 **Punt:** 6144120

Data de lliurament:
5 de agost del 2024

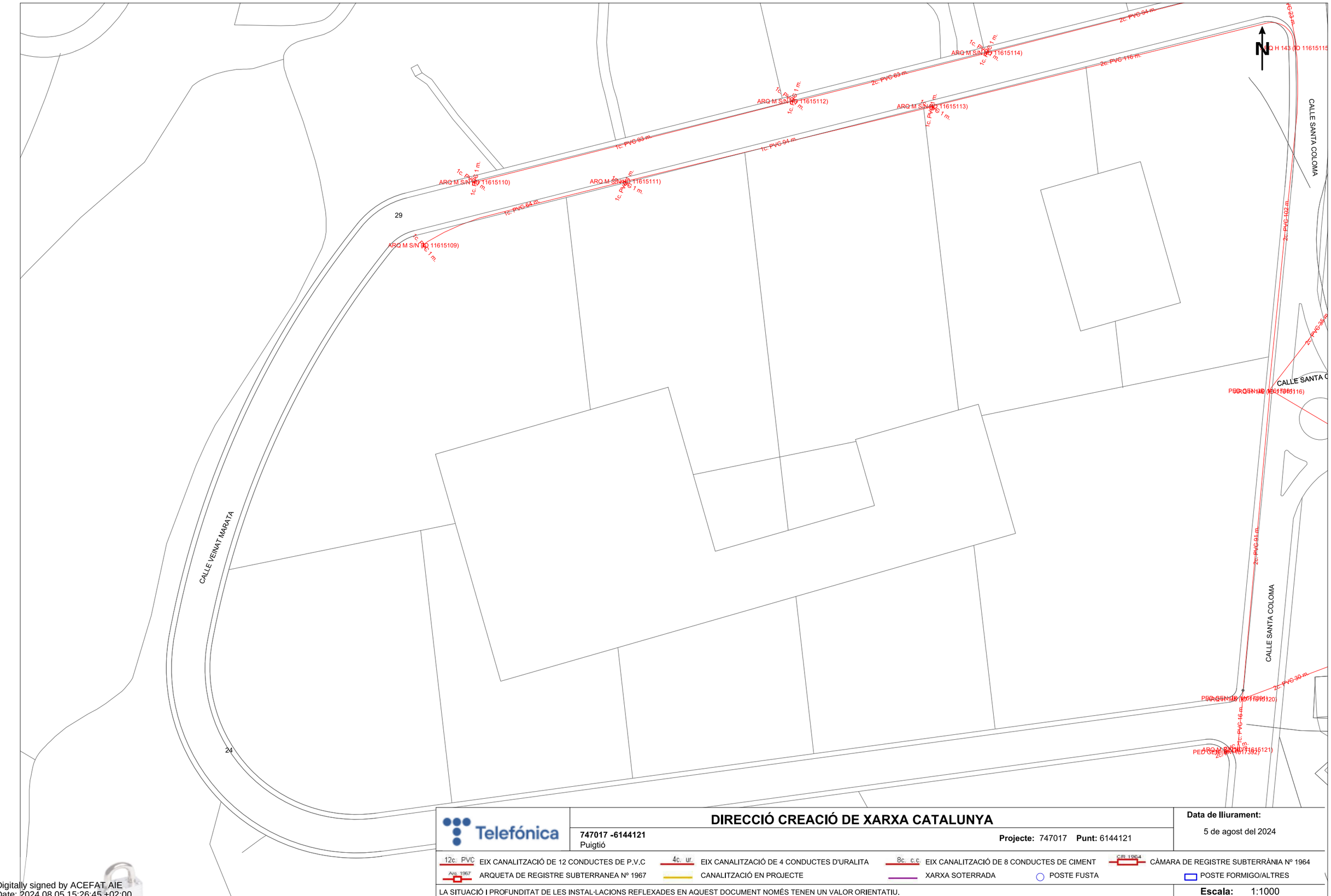
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:1000

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477334.874 Y: 4626029.04

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:43 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

747017 -6144121
Puigtió

Projecte: 747017 **Punt:** 6144121

Data de lliurament:
5 de agost del 2024

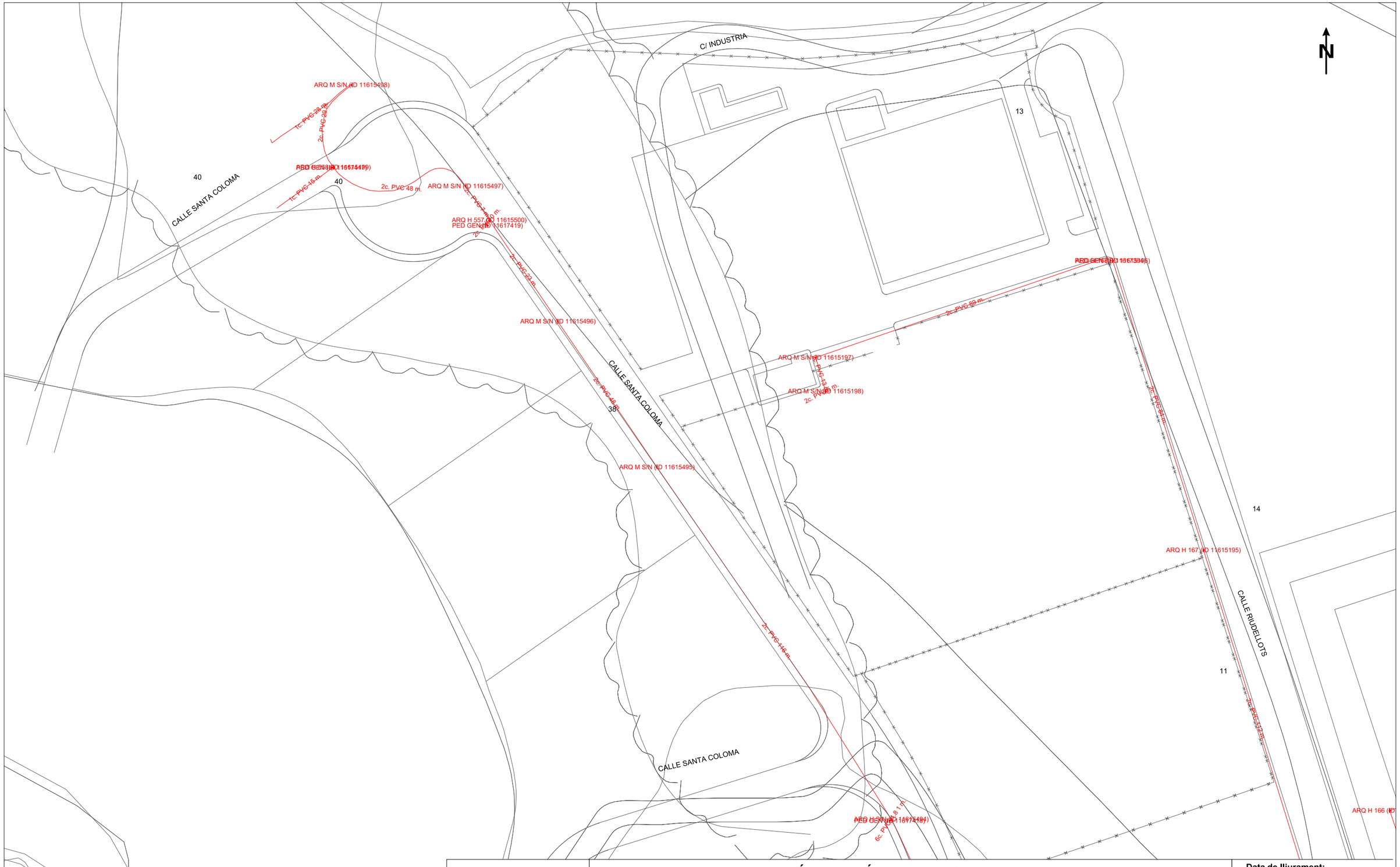
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964	
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA	POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:1000

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477334.874 Y: 4626281.49

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:45 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

747017 -6144125
Puigtió

Projecte: 747017 **Punt:** 6144125

Data de lliurament:
5 de agost del 2024

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: 1:1000

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477394.8743 Y: 4626796.3899

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:47 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

747017 -6144124
Puigtió

Projecte: 747017 **Punt:** 6144124

Data de lliurament:
5 de agost del 2024

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: 1:1000

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477531.8743 Y: 4626533.9399

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:28:05 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

747017 -6144122
Puigtió

Projecte: 747017 **Punt:** 6144122

Data de lliurament:
5 de agost del 2024

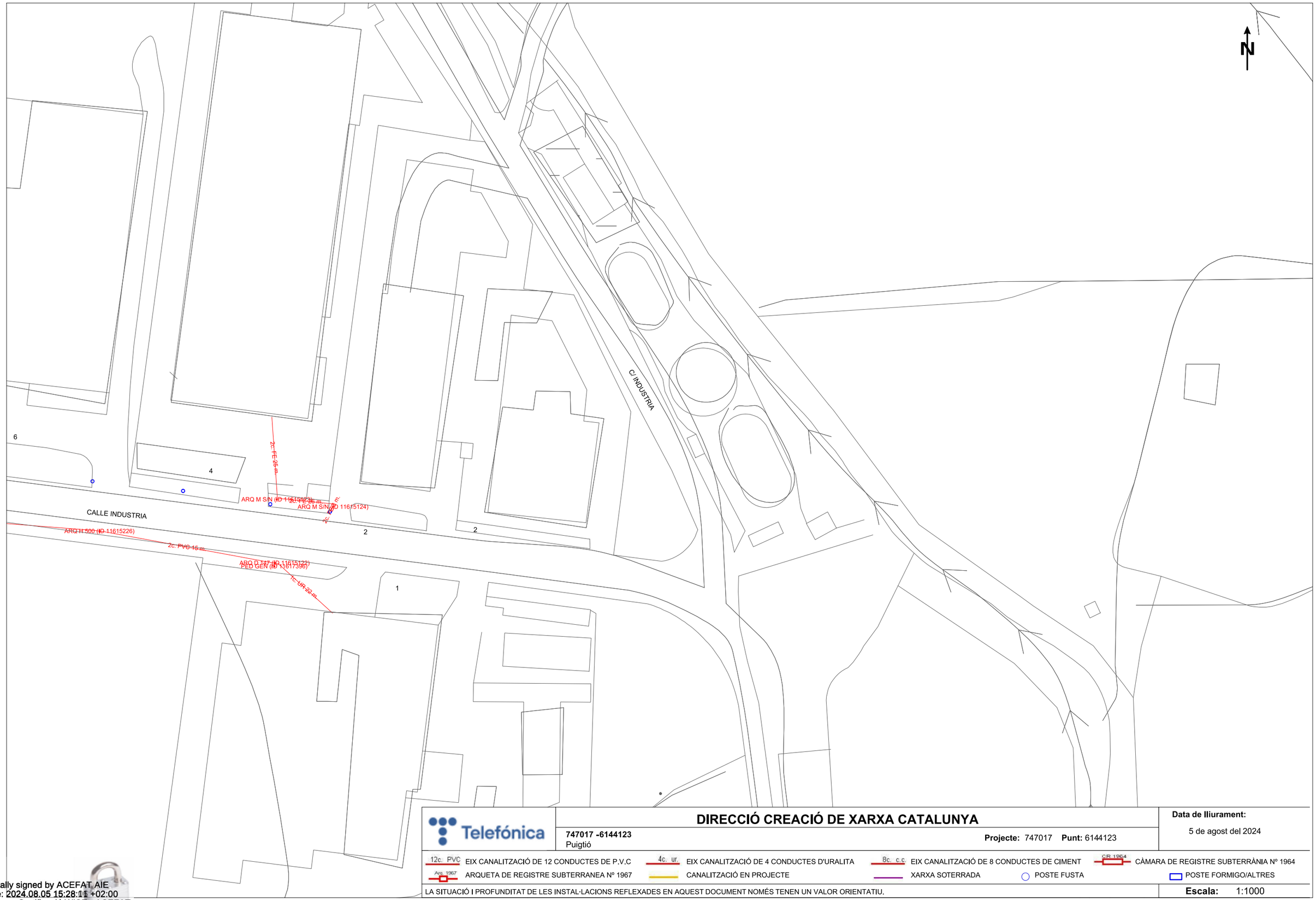
12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C	4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA	8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT	CIR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967	CANALITZACIÓ EN PROJECTE	XARXA SOTERRADA	POSTE FUSTA / POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:1000

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 477691.874 Y: 4626281.49

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:26:49 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

747017 -6144123
Puigtió

Projecte: 747017 **Punt:** 6144123

Data de lliurament:
5 de agost del 2024

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
C/R 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: 1:1000

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 478048.874 Y: 4626281.49

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.08.05 15:28:11 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

ANNEX NÚM. 13. PLANEJAMENT URBANÍSTIC I TITULARITAT DEL SÒL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. PLANEJAMENT URBANÍSTIC 1

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte de l'annex és descriure la situació del Planejament urbanístic pel desenvolupament del PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

2. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

L'àmbit de Can Puigtió com espai urbanitzable queda recollit al Pla Parcial d'Ordenació Urbana que porta el seu nom, va ser aprovat definitivament per la Comissió d'urbanisme de Girona en data 26 de setembre de 2001.

El projecte d'urbanització s'ha desenvolupat adaptant-se al planejament vigent. S'entén que la zona d'actuació està classificada com a sòl urbà consolidat i qualificada, en els plànols del Pla General d'Ordenació Urbana aprovat per l'Ajuntament de Maçanet de la Selva, a la majoria del terreny com a Clau a.13 Zona d'Indústria, quedant i com a 5a sistema de Parc, places i jardins en la part minoritària de l'àmbit.

Il·lustració 1: Ortofoto de l'àmbit

Tal com es mostra a la il·lustració 2, podem distingir al costat dret en color violat l'àmbit de fase 1, sent la primera zona a funcionar com a polígon als anys 1973. El costat esquerre en color taronja correspon l'àmbit de projecte de fase 2 construïda en el 1989. El conjunt forma el total del polígon actual.

Quant a les zones verdes, s'observa que la situació actual respecta sensiblement el pla general d'ordenació urbana del 2010. A continuació es mostra el plànol de l'emplaçament que hauria de seguir la zona del polígon i una ortofoto actual.

Il·lustració 2: Plànols i ortofoto de la zona verda al Polígon Puigtió

Les obres que es defineixen en el present projecte no suposen cap canvi en el planejament, ni porten cap expropiació o servitud temporal.

ANNEX NÚM. 14. ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. OPERACIONS PRÈVIES 1
3. ACTUACIONS 1
4. ZONES D'APLEC I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 2
5. ACCESSOS A OBRA 2
6. RECORREGUTS DE VIANANTS 2
7. IMPLANTACIÓ EN OBRA EN L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 2
8. DURACIÓ DE LES OBRES 2

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte de l'annex és exposar les mesures que es consideren necessàries per a desenvolupar les obres previstes així com el pla de treballs pel desenvolupament de les actuacions recollides en el PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

2. OPERACIONS PRÈVIES

Abans de començar l'obra caldrà establir uns recorreguts accessibles per a garantir l'accés a totes les naus de l'àmbit. Per aquest motiu, abans d'inici de cada fase, l'ajuntament de Maçanet de la Selva o en el seu defecte, la Direcció d'obra haurà de posar-se en contacte amb els gerents de les empreses afectades per analitzar quan i de quina manera les obres poden afectar el seu desenvolupament normal.

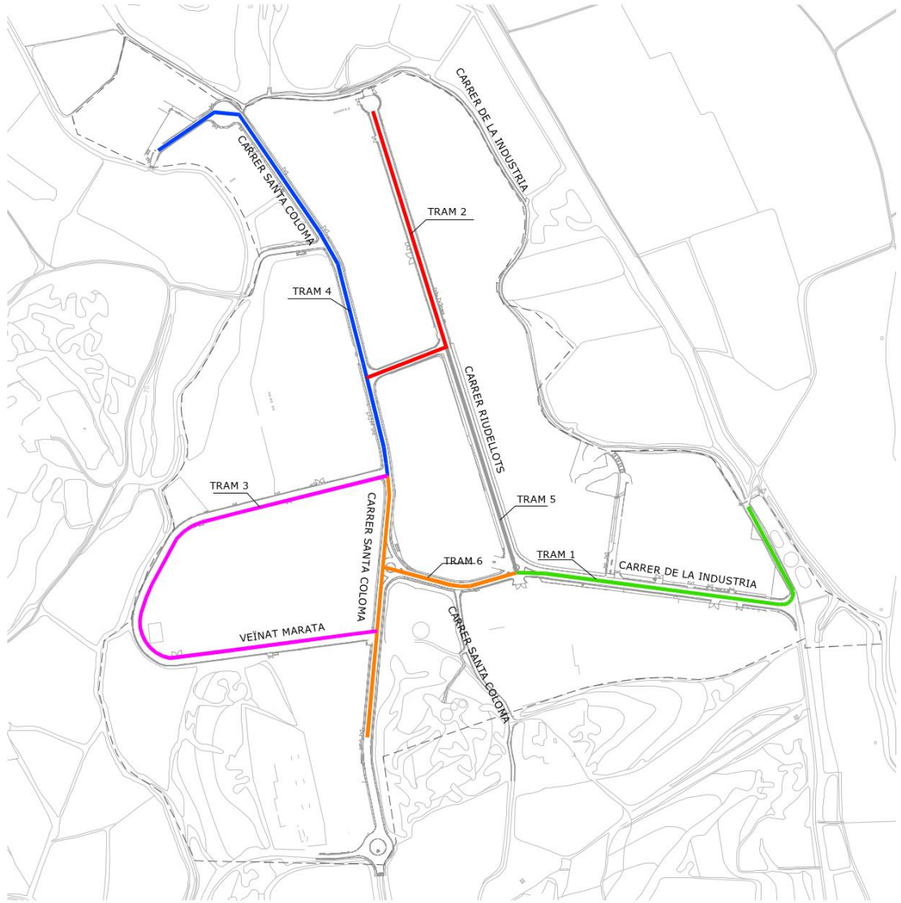
Així mateix, el pas dels diferents usuaris haurà de quedar garantit en tot moment. Caldrà disposar els tancaments d'obra amb malla electrosoldada per a delimitar aquests recorreguts i la zona d'obres. Aquests tancaments seran mòbils i s'aniran adaptant durant l'execució de les obres.

3. ACTUACIONS

Les actuacions incloses durant les obres són:

- Demolició i enderroc.
- Enllumenat
- Drenatge
- Protecció contra incendis
- Pavimentació
- Senyalització horitzontal i vertical
- Acabats

Es preveu l'execució de tota l'obra en sis trams els quals són els següents:



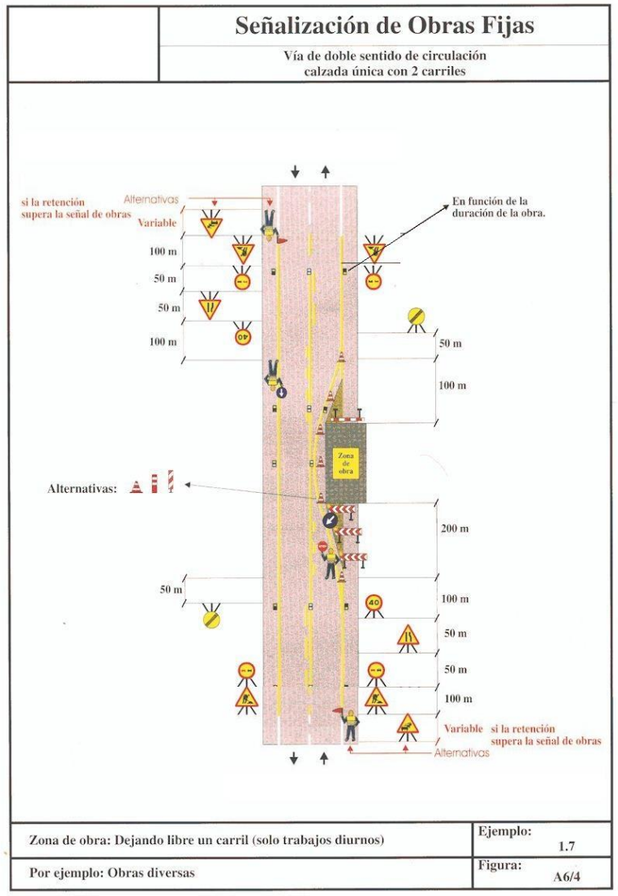
TRAM	CARRER
Tram 1	Carrer de la Industria (I)
Tram 2	Carrer de Riudellots (I) Carrer Pol Can Puigtió
Tram 3	Carrer Veïnat Marata
Tram 4	Carrer de Santa Coloma (I)
Tram 5	Carrer de Riudellots (II)
Tram 6	Carrer de la Industria (II) Carrer Santa Coloma (II)

A cada tram, les fases seran les següents:

1. Condicionament de les vorades, si s'escau.
2. Execució de l'enllumenat

3. Execució Protecció contra incendis
4. Condicionament de les cunetes, si s'escau.
5. Execució de les actuacions en calçada, que podrà ser de forma global o per trams, en funció de la disponibilitat d'equips del contractista.
6. Execució de la senyalització

Pel que fa a l'actuació en calçada, per a minimitzar les afeccions al trànsit per a accedir a les diferents, es treballarà a mitja calçada, de manera que permeti el pas de vehicles durant les obres.



4. ZONES D'APLEC I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Les zones d'aplec hauran de quedar necessàriament localitzades dintre de l'àmbit delimitat per l'obra, sent imprescindible una coordinació dels acopis que permeti ocupar el mínim espai possible i durant el mínim temps possible. Tot i això, en la mesura del possible i sempre amb la validació per part de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva es realitzaran les gestions oportunes per a que les diferents instal·lacions provisionals i zones d'aplec d'obra quedin fixes durant la totalitat de la duració de les obres, permetent, tanmateix, la reubicació en cas que fos necessari.

5. ACCESSOS A OBRA

Els accessos a les zones d'obra es realitzaran de forma general pels extrems de les zones delimitades per les tanques i barreres d'obra, es procurarà que aquest accés no es realitzi en zones intermèdies.

6. RECORREGUTS DE VIANANTS

El recorregut dels vianants es considera prioritari en tots els aspectes i durant la totalitat del termini de duració de les obres. En tot moment caldrà assegurar el pas de vianants al llarg de tot l'àmbit d'actuació. Tots els recorreguts de vianants hauran de disposar d'una amplada mínima lliure d'obstacles d'1,50 metres, hauran d'estar convenientment senyalitzats, pavimentats i il·luminats.

Durant l'execució de les obres serà necessari la cohabitació entre el pas de vianants, el pas del trànsit rodat, si es dona el cas, i l'execució de les obres. Per aquest motiu, es crearan passadissos per a vianants, amb una amplada no inferior a 1,50 m, amb paviment regularitzat mitjançant una capa asfalt negre de 3 cm de gruix, sense sobresortints sense senyalitzar, separats de la zona d'obra mitjançant una tanca de 2 m d'alçada amb malla nervada, tipus "Rivisa", amb sabates de formigó prefabricat pintades de color groc, i ancorades a terra o, si no pot ser, les tanques subjectades, per evitar el seu bolcament.

7. IMPLANTACIÓ EN OBRA EN L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Es presenta una proposta general al plànol d'Implantació en obra a l'annex Núm. 16 de Seguretat i Salut

8. DURACIÓ DE LES OBRES

El temps total de duració de les obres és de 12 mesos.

ANNEX NÚM. 15. PLA D'OBRES

ÍNDEX

1. OBJECTE 1
2. OPERACIONS PRÈVIES 1
3. ACTUACIONS 1
4. ZONES D'APLEC I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 1
5. ACCESSOS A OBRA 1
6. RECORREGUTS DE VIANANTS 1
7. DURACIÓ DE LES OBRES 1
8. DIAGRAMA DE BARRES 1
APÈNDIX NÚM. 1. DIAGRAMA DE GANTT 2

1. OBJECTE

L'objecte de l'annex és exposar les mesures que es consideren necessàries per a desenvolupar les obres previstes així com el pla de treballs pel desenvolupament de les actuacions recollides en el projecte "PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA".

2. OPERACIONS PRÈVIES

Abans de començar l'obra caldrà establir uns recorreguts accessibles per a garantir l'accés a totes les naus de l'àmbit. Per aquest motiu abans d'inici de cada fase, l'ajuntament de Maçanet de l Selva o en el seu defecte, la Direcció d'obra haurà de posar-se en contacte amb els gerents de les empreses afectades per analitzar quan i de quina manera les obres poden afectar el seu desenvolupament normal.

Així mateix, el pas dels diferents usuaris haurà de quedar garantit en tot moment. Caldrà disposar els tancaments d'obra amb malla electrosoldada per a delimitar aquests recorreguts i la zona d'obres. Aquests tancaments seran mòbils i s'aniran adaptant durant l'execució de les obres.

3. ACTUACIONS

Les principals activitats que s'inclouen en l' execució de les obres són:

- Treballs previs
- Condicionament xarxa de sanejament
    - Excavacions i demolició de canonades
    - reposició de canonades
    - Actuacions sense rasa
    - Impulsió
- Execució hidrants
- Condicionament xarxa abastament d'aigua potable
- Renovació de l'enllumenat
- Senyalització i pavimentació
- Reposicions i treballs finals

4. ZONES D'APLEC I INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Les zones d'aplec hauran de quedar necessàriament localitzades dintre de l'àmbit delimitat per l'obra, sent imprescindible una coordinació dels acopis que permeti ocupar el mínim espai possible i durant el mínim temps possible. Tot i això, en la mesura del possible i sempre amb la validació per part de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva es realitzaran les gestions oportunes per a que les diferents instal·lacions provisionals i zones d'aplec d'obra quedin fixes durant la totalitat de la duració de les obres, permetent, tanmateix, la reubicació en cas que fos necessari.

5. ACCESSOS A OBRA

Els accessos a les zones d'obra es realitzaran de forma general pels extrems de les zones delimitades per les tanques i barreres d'obra, es procurarà que aquest accés no es realitzi en zones intermèdies.

6. RECORREGUTS DE VIANANTS

El recorregut dels vianants es considera prioritari en tots els aspectes i durant la totalitat del termini de duració de les obres. En tot moment caldrà assegurar el pas de vianants al llarg de tot l'àmbit d'actuació. Tots els recorreguts de vianants hauran de disposar d'una amplada mínima lliure d'obstacles d'1,50 metres, hauran d'estar convenientment senyalitzats, pavimentats i il·luminats.

7. DURACIÓ DE LES OBRES

El temps total de duració de les obres és de 12 mesos.

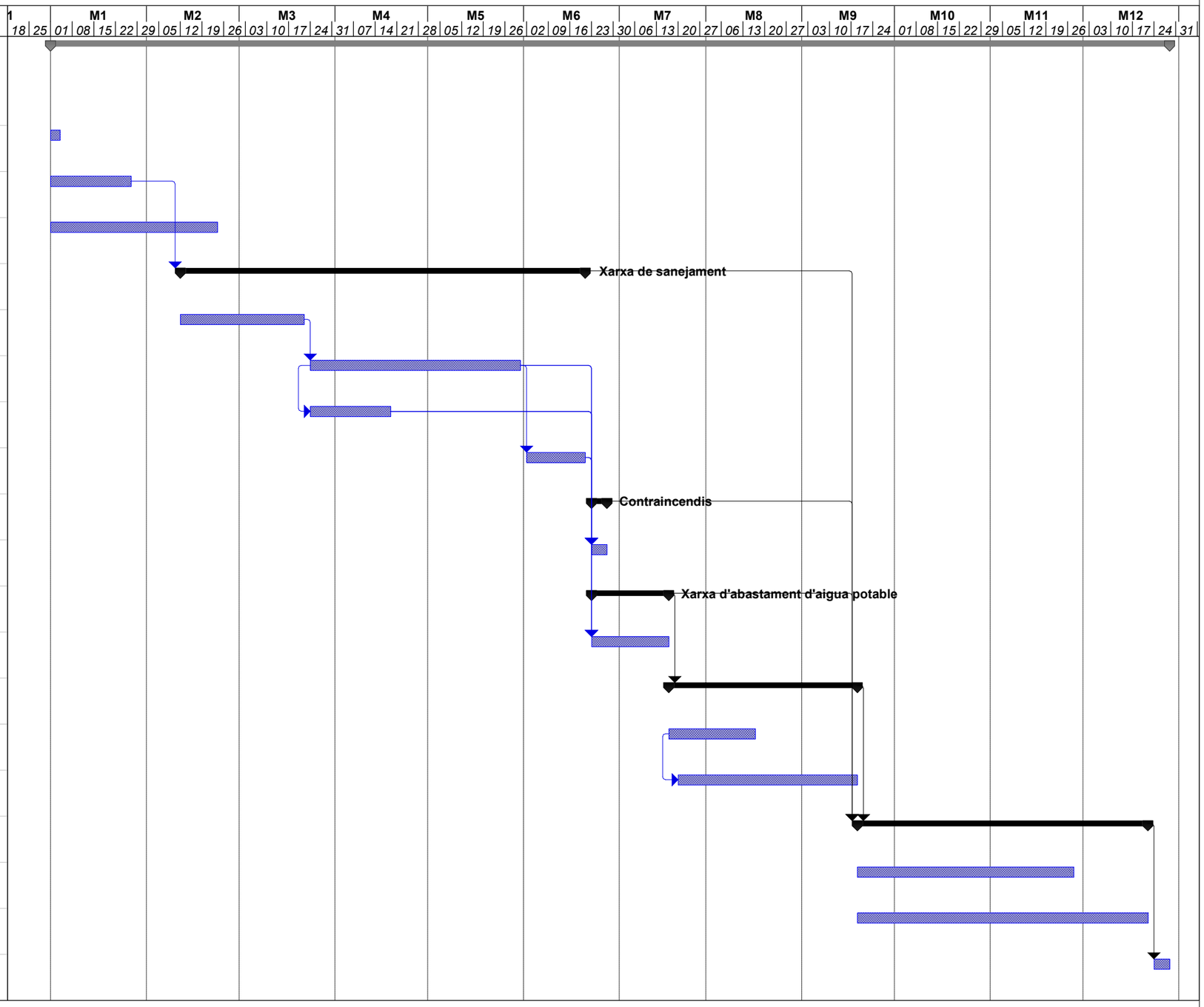
8. DIAGRAMA DE BARRES

S'adjunta a continuació el diagrama de barres corresponent a les obres.

APÈNDIX NÚM. 1. DIAGRAMA DE GANTT

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ

Id	Nombre de tarea
0	**PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ**
1	Implantació en obra
2	Desmuntatges i enderrocs
3	Excavacions i moviments de terres
4	**Xarxa de sanejament**
5	Excavacions i demolició de canonades
6	Reposicions de canonades
7	Neteja de col·lectors, fresats i packers
8	Tram d'impulsió i bombament
9	**Contraincendis**
10	Execució d'hidrants
11	**Xarxa d'abastament d'aigua potable**
12	Actuacions informe contingència
13	**Serveis d'enllumenat**
14	Rases, arquetes i estesa de cables
15	Instal.lació de columnes i lluminàries
16	**Ferms i pavimants**
17	Voreres
18	Calçada
19	Reposicions i remats



Durades en dies laborables.

Termini màxim d'execució de les obres: 12 mesos

ANNEX NÚM. 16. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
2.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 1
2.2 OBJECTE 1
3. PROMOTOR - PROPIETARI 1
4. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
5. DADES DEL PROJECTE 2
5.1 AUTOR/S DEL PROJECTE 2
5.2 COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE 2
5.3 TIPOLOGIA DE L'OBRA 2
5.4 SITUACIÓ 2
5.5 COMUNICACIONS 2
5.6 SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 2
5.7 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 2
5.8 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 3
5.9 TERMINI D'EXECUCIÓ 3
5.10 MÀ D'OBRA PREVISTA 3
5.11 OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 4
5.12 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 4
5.13 MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 5
6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 5
6.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 5
6.2 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 8
6.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 8
6.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 8
7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 9
7.1 SERVEIS HIGIÈNICS 9
7.2 VESTUARIS 10
7.3 MENJADOR 10
7.4 LOCAL DE DESCANS 10
7.5 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 10
8. ÀREES AUXILIARS 11
8.1 Centrals i plantes 11
8.2 Tallers 11
8.3 ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 11
9. TRACTAMENT DE RESIDUS 11
10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 11
10.1 MANIPULACIÓ 12
10.2 DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 12
11. CONDICIONS DE L'ENTORN 13
11.1 SERVEIS AFECTATS 13
11.2 SERVITUDS 13
11.3 CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 13
12. UNITATS CONSTRUCTIVES 13
13. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 14
13.1 PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 14
13.2 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 14
13.3 DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 14
14. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 14
15. MEDI AMBIENT LABORAL 15

15.1 AGENTS ATMOSFÈRICS 15
15.2 IL·LUMINACIÓ 15
15.3 SOROLL 15
15.4 POLS 16
15.5 ORDRE I NETEJA 18
15.6 RADIACIONS NO IONITZANTS 18
15.7 RADIACIONS IONITZANTS 22
16.MANIPULACIÓ DE MATERIALS 23
17.MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 24
18.SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 25
19.CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 25
20.RECURSOS PREVENTIUS 26
21.SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 27
22.CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 27
22.1 NORMES DE POLICIA 28
22.2 ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 28
22.3 TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 29
22.4 OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 30
22.5 NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 31
22.6 RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 32
22.7 CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 32
22.8 PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 34
23.RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 34
23.1 RISCOS DE DANYS A TERCERS 34
23.2 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 35
24.PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 35
25.PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 35
26.ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 36
27.ANNEX RECOMANACIONS COVID -19 64
28.SIGNATURES 68

1. INTRODUCCIÓ

Constitueix l'objecte d'aquest PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ AL TERME MUNICIPAL DE MAÇANET DE LA SELVA.

2. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

L'actual polígon industrial de Puigtió es troba al terme municipal de Maçanet de la Selva. Aquest polígon es va començar a construir a principis dels anys setanta a partir de capital privat. Des de llavors, aquest polígon s'ha gestionat de forma privada fins als nostres dies. Actualment, es vol iniciar la seva cessió a l'Ajuntament de Maçanet de la Selva, però, abans d'això cal fer unes actuacions de condicionament del polígon. Aquestes s'han definit en el document d'"AUDITORIA DE LA URBANITZACIÓ DE CAN PUIGTIÓ A MAÇANET DE LA SELVA" de data del desembre del 2021 així com en les reunions prèvies a la redacció del present projecte amb els tècnics de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva.

Les actuacions a realitzar seran:

- Condicionament de la xarxa de residuals:
    - Substitució de la canonada en trams on estan en mal estat.
    - Segellat de juntes entre canonades.
    - Retirada de sediments en l'interior de les canonades.
- Condicionament del paviment:
    - Fresat i reposició de cinc centímetres dels carrils de circulació de vehicles, vorals exclosos.
    - Condicionament de vorades i voreres que es troben en mal estat. No es preveu canvis en l'alineació de vorades.
- Canvi de tot l'enllumenat existent
- Canvi de les cunetes profundes existents per cunetes transitables i col·lectors de diferents diàmetres.
- Condicionament de la senyalització.

En l'annex 3 Reportatge fotogràfic del present projecte, es pot veure l'estat actual del polígon

2.2 OBJECTE

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

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

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

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

3. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : Ajuntament de Maçanet de la Selva

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

Redactor E.S.S. : Lola Simón Plaza
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 16742
Despatx professional : SBS SIMON I BLANCO, SL
Població : Barcelona (codi postal 08005)

Redactor E.S.S. : Maria Blanco Bargalló
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 15822
Despatx professional : SBS SIMON I BLANCO SL
Població : Barcelona (codi postal 08005)

5. DADES DEL PROJECTE

5.1 AUTOR/S DEL PROJECTE

Autor del projecte : Lola Simón Plaza
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 16742
Despatx professional : SBS SIMON I BLANCO, SL
Població : Barcelona (codi postal 08005)

Autor del projecte : Maria Blanco Bargalló
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 15822
Despatx professional : SBS SIMON I BLANCO, SL
Població : Barcelona (codi postal 08005)

5.2 COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

Autor del projecte : Lola Simón Plaza
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 16742
Despatx professional : SBS SIMON I BLANCO, SL
Població : Barcelona (codi postal 08005)

Autor del projecte : Maria Blanco Bargalló
Titulació/ns : Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 15822
Despatx professional : SBS SIMON I BLANCO, SL
Població : Barcelona (codi postal 08005)

5.3 TIPOLOGIA DE L'OBRA

Es tracta d'una obra per millorar l'estat existent de paviments, enllumenat, senyalització, i drenatge i abastament d'aigua del polígon industrial Can Puigtió del terme municipal de Maçanet de la Selva.

5.4 SITUACIÓ

Carrer, plaça : polígon de Can Puigtió
Població : Maçanet de la Selva, Girona

5.5 COMUNICACIONS

Carretera : C-35 /AP-7

5.6 SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Abastament d'aigua	Aigües de Barcelona
Sanejament	Ajuntament de Maçanet de la Selva
Enllumenat públic	Endesa
Electricitat	Nedgia
Gas Natural	Telefònica
Telecomunicacions	Vodafone-ONO

5.7 LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta

Avinguda de França, S/N,

17007 Girona

Telèfon: 972940200

Horari: Obert 24h

Hospital Comarcal de la Selva

Carrer Accés Cala Sant Francesc, 5

17300 Blanes, Girona

Telèfon: 972353264

Horari: Obert 24h

CAP Maçanet:

Passeig Sant Llorenç, 7,

17412 Maçanet de la Selva, Girona

Telèfon: 972 85 94 20

CAP Riudarenes:

Carrer Sant Marti, Nº 57,

17421 Riudarenes, Girona

Telèfon: 972164977

5.8 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 3.022.254,81 €. (tres milions vint-i-dos mil dos-cents cinquanta-quatre euros amb vuit cèntims).

5.9 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

5.10 MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra en mitjana es de 26 persones i en situació punta d'execució és de 36 persones.

Justificació del nombre de treballadors:

En situació continua (4):

Cap d'obra (1)

Encarregat (1)

Senyalista i/o manteniment d'obra i/o agent cívic, etc. (2)

Específic a cada fase d'obra:

Treballador durant el procés de demolicions, moviment de terres i canalització de serveis (10):

1 camioner,

1 Excavadora

1 mini excavadores

1 dumpers

6 operaris

Treballadores pavimentacions voreres i vorades (6):

4 operaris (2 parelles)

1 dumpers

1 Camió formigonera

Treballadores pavimentacions calçada (13):

1 Compactadora

1 Compactadora de neumatics

1 Estenedora

2 Camions

8 operaris

Treballadors per a Enllumenat: (5)

1 camioner-camió grua

4 operaris

Treballs de senyalització: (4)

4 operaris

5.11 OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Ajudant encofrador

Ajudant electricista

Ajudant muntador

Cap de colla

Oficial 1a

oficial 1a electricista

Oficial 1a d'obra pública

Ajudant encofrador

ajudant electricista

Manobre

Manobre especialista

Oficial 1a

Oficial 1a electricista

Oficial 1a encofrador

Oficial 1a muntador

Oficial 1a d'obra pública

Oficial 1a paleta

5.12 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

AIGUA
ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 450/750 V
CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES
CALÇ
CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ
CIMENT
CONDUCTOR DE COURE NU
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESENCOFRANT
DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
Elemento no encontrado
EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
FAMÍLIA D00-
FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
GRAÓ PER A POU DE REGISTRE
HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE
LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL
MAÓ CALAT
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARES PER A CENTRES DE COMANDAMENT
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT TIPUS BBTM
MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORTERS AMB ADDITIUS
MOTLLE CIRCULAR DE LAMEL·LES METÀL·LIQUES
NETEJA I DESEMBUSSADA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PINTURA PER A MARQUES VIALS
PLAFONS
PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA
PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS
PUNTAL
PUNTALS
REIXA D'ACER PER A DRENATGES
SENYAL CIRCULAR
SENYAL OCTOGONAL
SENYAL TRIANGULAR
SORRA
SORRA DE MATERIAL RECICLAT
SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL (D)
TERRA
TOT-U
TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

5.13 MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb dos martells pneumàtics
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora de 74 hp
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Motoanivelladora de 125 hp
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Compactador duplex manual de 700 kg
Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua de 5 t
Camió grua
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Camió cisterna per a reg asfàltic
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Martell trencador manual
Regle vibratori
Grup electrògen d'1 a 5 kVA

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

6.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

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

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, 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:

- **Connexió de servei**
    - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
    - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
    - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
    - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- **Quadre General**
    - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
    - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
    - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
    - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
    - Estarà protegida de la intempèrie.
    - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
    - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- **Conductors**
    - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
    - Els conductors aniran soterrats, o 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.
- **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.

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Quadres secundaris**

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

    · 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.

    · 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.

    · 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.

    · 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.

    · 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.

    · 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.

    · 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.

    · 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).

    · 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva 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".

- **Maquinària elèctrica**

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

- **Enllumenat provisional**

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

- **Enllumenat portàtil**

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

6.2 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.

6.3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

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

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

6.4 ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'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 a 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.

7. 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:

7.1 SERVEIS HIGIÈNICS

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 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 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

7.2 VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m^2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

7.3 MENJADOR

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

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m^2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

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

7.4 LOCAL DE DESCANS

Pel tipus d'obra, no es preveu un local de descans.

7.5 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

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.

8. ÀREES AUXILIARS

8.1 Centrals i plantes

Pel tipus d'obra, no es preveu centrals ni plantes.

8.2 Tallers

Pel tipus d'obra, no es preveu tallers.

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. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, 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 triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

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

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

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

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:

- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- 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:

- **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

No s'espera cap afectació a les línies de serveis existents en el present projecte.

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 DE L'ENTORN

L'obra es desenvoluparà a Maçanet de la Selva, Girona, en un entorn industrial.

12. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

MOVIMENTS DE TERRES

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

REVESTIMENTS

PINTATS - ENVERNISSATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

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

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

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

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. MEDI AMBIENT 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:

$$C = \frac{10}{\% Si O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

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:

a) 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.

b) 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:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) 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.
c) 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.

d) 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.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

f) 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:

a) 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.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) 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.
d) 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.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) 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.
c) 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.
d) 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.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) 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.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) 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.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) 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.
g) 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. 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.

17. 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.

18. 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

19. 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

20. 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:

- 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.

- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

- 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.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

REVESTIMENTS

PINTATS I ENVERNISATS

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

21. 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:

1. 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.
2. 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.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. 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.

22. 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.

22.1 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.

22.2 ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

  S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

  Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

  Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

  A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

  Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

  Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

  Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

  Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

22.3 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.

22.4 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.

22.5 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.

22.6 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.

22.7 CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

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	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les

rases	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:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

- 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.

- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.

- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

  Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

  La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

  La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

  Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

  Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

  El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

22.8 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.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

23.1 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.

23.2 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.

24. 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.

25. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

26. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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 /4 /5 /6 /9 /10 /26
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 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
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	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /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 alçada	1
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA			

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

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 /6 /10 /12 /14 /25 /26
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
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6
H1465275	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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2
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

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
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /10 /12 /14 /25
H153A9F1	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	12 /25
HBBAA005	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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /10 /12 /14 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E01 COBERTES PLANES

FORMACIÓ DE COBERTA PLANA SOBRE FORJAT O PARAMENT HORITZONTAL INCLOENT FORMACIÓ DE PENDENTS DE DESGUÀS, COL.LOCACIÓ I PROTECCIÓ DE MEMBRANA IMPERMEABILITZANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: SOLDADURA DE MEMBRANA PER FUSIÓ			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS I COLES			

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 /14 /15 /18 /21
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 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 /21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6 /9 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	1 /2 /4 /9 /14 /15 /18 /21

		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	
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /15 /16 /18 /21
H1482222	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	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

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 alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	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'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	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	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta 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
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /15 /16 /17 /18 /21
HM31161J	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

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 arquitectònic	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E02 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ I ELEMENTS SOTERRATS DE FORMIGÓ ARMAT MITJANÇANT L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES I MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** NETEJA DEL SUPORT	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MÀSTICS, INFLAMABLES	1	2	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 /6 /9 /10 /14 /18 /21

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
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	21
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	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	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAA005	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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal de 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	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAC005	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	21
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	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

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 arquitectònic	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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	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:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	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 /18
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
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	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 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16

H1465275	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	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	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 reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

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 alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	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
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
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	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	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
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
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
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALLS EN SEC			
	MANIPULACIÓ MATERIALS			
	RETIRADA RUNES			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: PELS MATERIALS			
	PER LA FORMIGONERA DE MORTER			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL EN SEC - POLS			
	RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS			
	ABRILLANTADORS, NETEJA			

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 /18
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
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

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 alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	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'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta 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
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
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
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 a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES			
	CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			

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 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3,	1 /2 /4 /6 /14 /25

		homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	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	25
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat 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
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	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 ergonòmiques	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 a l´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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
	FUITES DE GAS			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
	ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES			
	LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
	RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
	PER TREBALLS DE SOLDADURA			

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 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor	10 /18

		de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	
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
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
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
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 alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	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'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	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	10 /15 /21

		desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	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	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	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	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
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	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de 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 a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
	FUITES DE GAS			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
	ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES			
	LIQUATS DEL PETROLI			

20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	OXIACETILÈ			
		PROVES DE CÀRREGA			
		RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
		PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
		PER TREBALLS DE SOLDADURA			

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 /15 /16 /20 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	12
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	10 /18
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
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
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11 /12
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	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	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	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	12
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /17 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	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	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'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	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de 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 a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	MUNTATGE DE SAFATES			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
	PELAT DE CABLES			
	COPS AMB EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS			
	INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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,	1 /2 /6 /9 /10 /11

		homologat segons UNE-EN 812	/14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	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
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

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 alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	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'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre 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
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de	1

		formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /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 arquitectònic	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 superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
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 ergonòmiques	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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4

	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

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
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	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
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

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 alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb	1

		xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /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 arquitectònic	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
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'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
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc 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
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	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 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	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	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	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'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

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
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	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 /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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
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
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E24 JARDINERIA

E24.E01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CAIGUDES EN ESCOSELLS I RASES			
	CAIGUDES DES DE COBERTES ENJARDINADES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	MANCA IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'ARBRES I BARDES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	MANCA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: AMB EINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: TERRENYS HETEROGENIS			
	A VORA D'ESCOSSELLS I RASES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1

	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
17		INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació:	TERRES POLSOSSES			
		ADOBS			
		PRODUCTES FITOSANITARIS			
18		CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació:	ADOBS			
		PRODUCTES FITOSANITARIS			
25		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació:	MÀQUINES DE MOVIMENT DE TERRES			

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 /14 /17 /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	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
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
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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

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
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	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	25
HBBAA005	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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /25
HBBAB115	u	Senyal de 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	1 /2 /4 /6 /9 /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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /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
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4

I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'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
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

27. ANNEX RECOMANACIONS COVID -19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra- ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.

- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.

- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.

- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.

- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada

empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.

- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.

- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.

- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.

- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.

- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.

- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte

dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballa- dors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

    - De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

    - S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

    - Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

    - Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).

    - Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.

- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.

- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).

- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 º) o altres virucides autoritzats .

- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.

- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

<u>Higiene personal</u>

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).
(https://www.insst.es/)

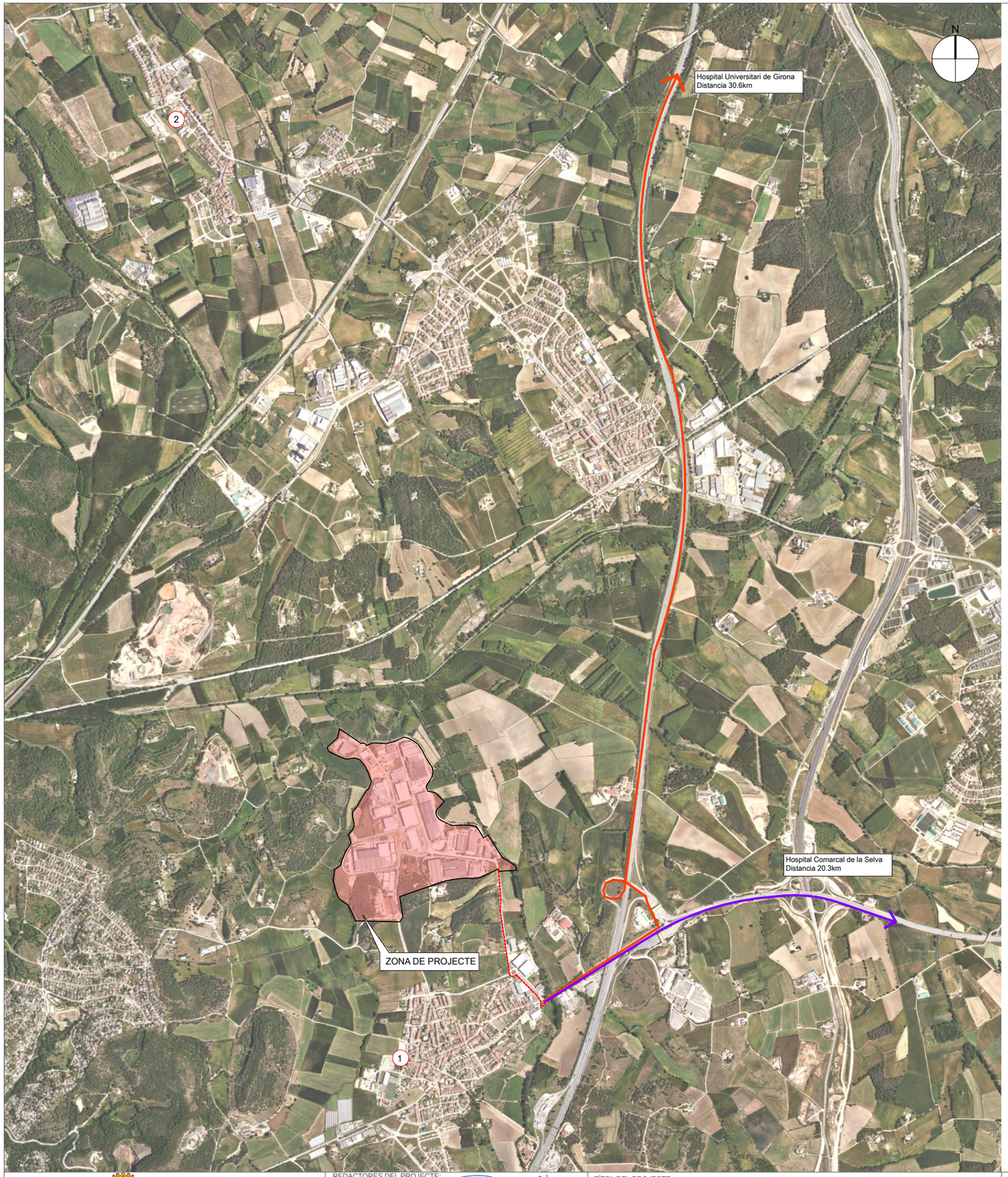
28. SIGNATURES

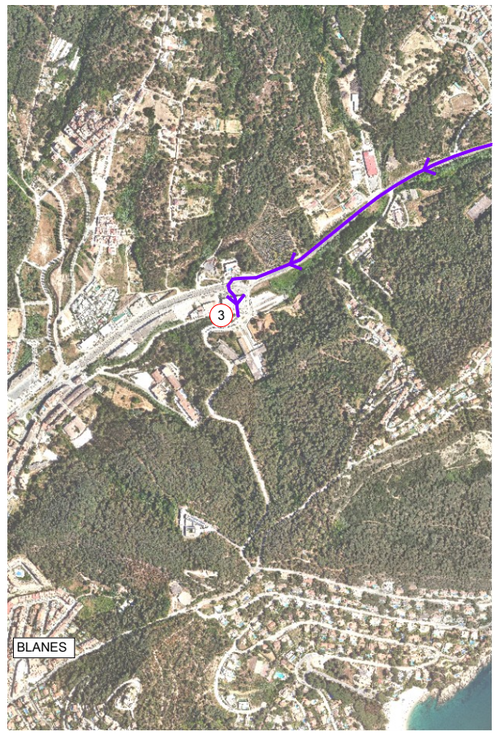
Barcelona, agost de 2024

Les autores del projecte,

Lola Simón Plaza	Maria Blanco Bargalló
Enginyera de Camins, Canals i Ports	Enginyera de Camins, Canals i Ports
SBS SIMON I BLANCO, SL	SBS SIMON I BLANCO, SL

DOCUMENT NÚMERO 2.- PLÀNOLS





1. CAP MAÇANET
   Passeig Sant Llorenç, 7,
   17412 Maçanet de la Selva, Girona
   Tel. 972 85 94 20

2. CAP Riudarenes
   Carrer Sant Marti, Nº 57,
   17421 Riudarenes, Girona
   Tel.972164977

3. Hospital Comarcal de la Selva.
   Carrer Accés Cala Sant Francesc, 5,
   17300 Blanes, Girona
   Tel.972353264

4. Hospital Universitari de Girona Doctor
   Josep Trueta. Avinguda de França,
   S/N, 17007 Girona
   Tel.972940200

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\A16_SIS 01-Centres Hospitalaris.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO — LOLA SIMÓN

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ.
T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 S/E
DIN A3 S/E
GRÀFIQUES

DATA: AGOST 2024

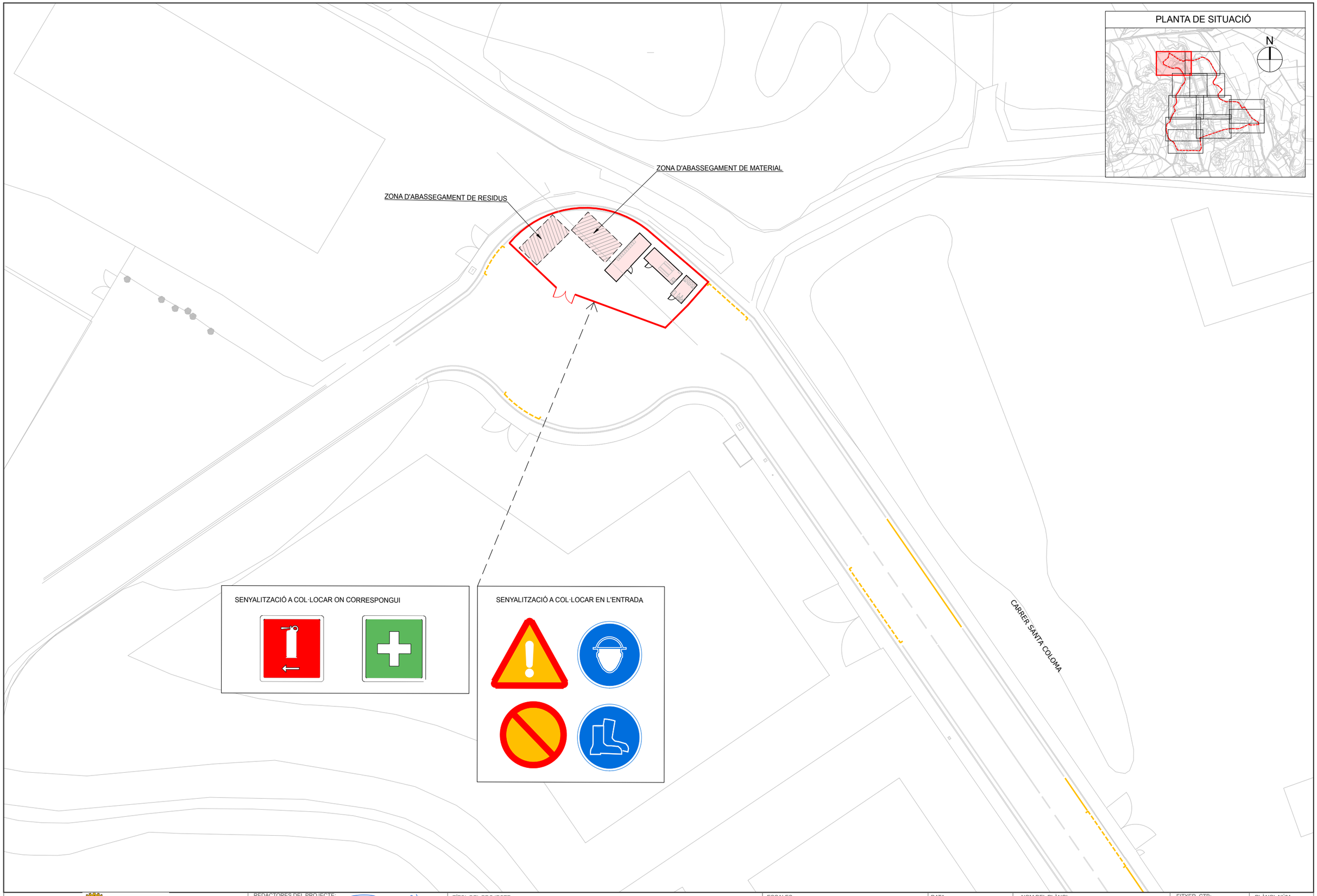
NOM DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT RECORREGUT HOSPITAL MES PROPER

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: a16_sis 01-centres hospitalaris.dwg

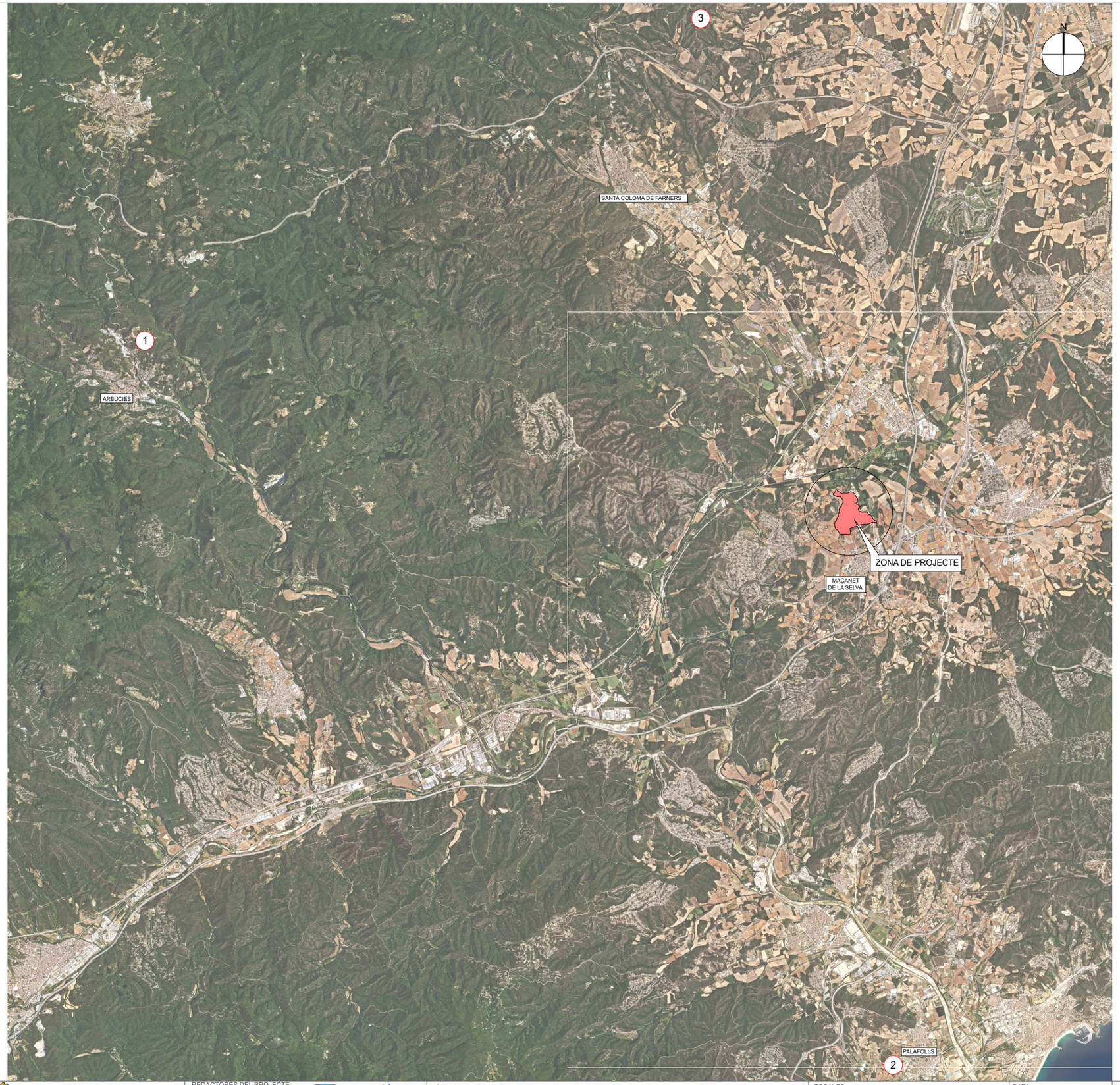
PLÀNOL NÚM: A16

FULL 1 DE 8



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\A16_SIS 02-Caseta D'obra.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/250 DIN A3 1/500 0 5 10 GRÀFIQUES	DATA : AGOST 2024	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT PLANTA I SENYALITZACIÓ EN CASETA D'OBRA	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: a16_sis 02-caseta d'obra.dwg	PLÀNOL NÚM: A16 FULL 2 DE 8



1. Planta de reciclatge d'Arbúcies
Codi gestor: E-980.07
Pol.Ind. 15 El Ventaiol, Parc 13
17401 Arbúcies
Tel.972860536

Titular de la instal-lació
Àrids i reciclatges Vall d'Arbúcies, S.L.
c/ Castell, 66
17401 Arbúcies
Tel. 972860536

2. Diposit controlat de Brunyola
Codi gestor: E-1274.11
Pol.Ind.5 Paratge L'Alsina, Parc.23
17441 Brunyola i Sant Marti
Sapresa
Tel 972460464

Titular de la instal-lació
Germans Cañet Xirgu, SL
c/Veinat de Llebrers, 4-5
17244 Cassà de la Selva
Tel 972460464

3. Diposit controlat de Palafolls
Codi gestor: E-1599.15
Fca. Can Daniel (Camí Can Grinyola)
08389 Palafolls
Tel. 937626699

Titular de la instal-lació
Lluis Agell, S.L.
Pg. Hortsavinya, 6
08397 Pineda de Mar
Tel.937626699

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ.
T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1:5000
DIN A3 1:10000
0 100 200
GRÀFIQUES

DATA :
AGOST 2024

NOM DEL PLÀNOL:
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT
RECORREGUT PLANTES DE RECICLATGE

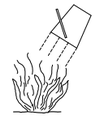
FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: a16_sis 03-residus.dwg
PLÀNOL NÚM: A16
FULL 3 DE 8

W:\OC\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\06Pr\Exec\02Planols\A16_SIS 03-Residus.dwg

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SIMBOL	COLOR DEL SIMBOL	COLOR DE SEGURETAT	COLOR DEL CONTRAST	SENYAL DE SEGURETAT
DESPRENIMENT		NEGRE	VERMELL	GROC	
MÀQUINA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	VERMELL	GROC	
CAIGUDES A DISTINT NIVELL		NEGRE	VERMELL	GROC	
CAIGUDES AL MATEIX NIVELL		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC D'INCENDI MATERIALS EXPLOSIUS		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC D'EXPLOSIÓ MATERIALS INFAMABLES		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC DE RADIACIÓ MATERIALS RADIOACTIUS		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC DE CÀRREGA SOSPESA		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC D'INTOXICACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES		NEGRE	VERMELL	GROC	
RISC DE CORROSIÓ MATERIALS CORROSIUS		NEGRE	VERMELL	GROC	

SENYALS DE PROHIBICIÓ

SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SIMBOL	COLOR DEL SIMBOL	COLOR DE SEGURETAT	COLOR DEL CONTRAST	SENYAL DE SEGURETAT
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR i FLAMES NUES		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

SENYAL DE PERILL DE MORT

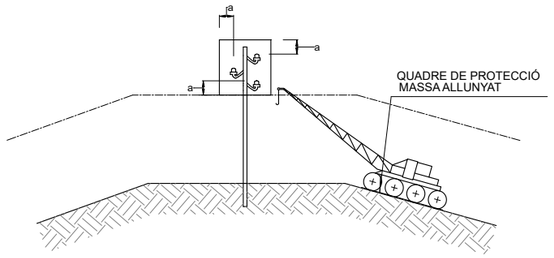
CARTELL INFORMATIU DE RISC

PROHIBIT EL PAS A
TOTHOM QUE NO
SIGUI DE L'OBRA

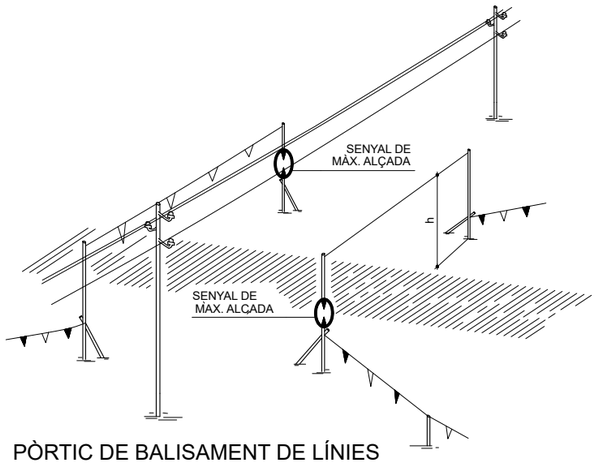
0.50

SENYALS DE SEGURETAT

SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SIMBOL	COLOR DEL SIMBOL	COLOR DE SEGURETAT	COLOR DEL CONTRAST	SENYAL DE SEGURETAT
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATORIES		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES OÏDES		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS		BLANC	BLANC	BLAU	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS		BLANC	BLANC	BLAU	

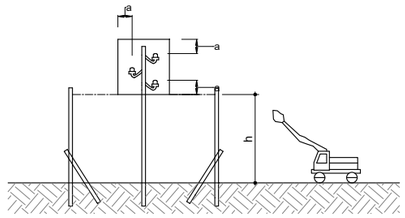


PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ

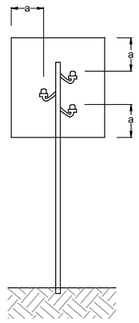


PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES
ELÈCTRIQUES AÈRIES

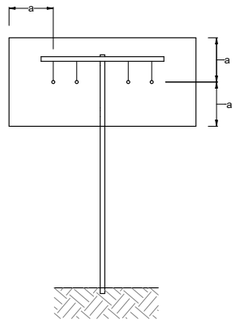
h=PAS LLIURE



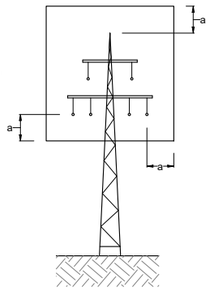
DETALL PÒRTIC BALISAMENT



a ≥ 2.00m.
FINS A 50,000 V SI LA
DISTANCIA ENTRE ELS PALS
NO SUPERA ELS 50.00m.

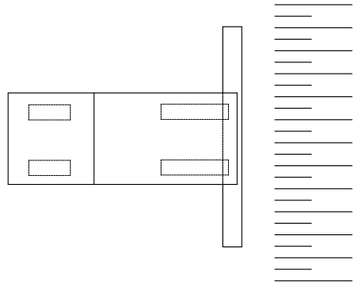


a ≥ 3.00m.
FINS A 50,000 V SI LA
DISTANCIA ENTRE ELS PALS
NO SUPERA ELS 50.00m.

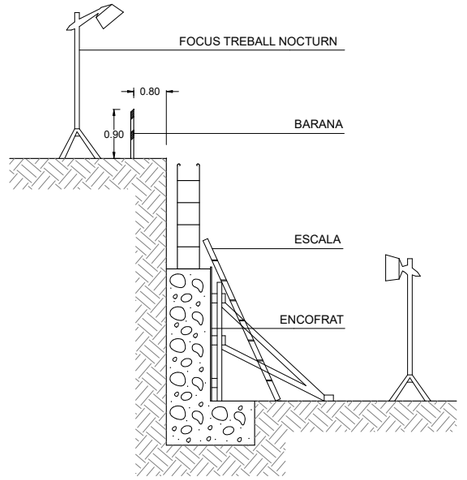


a ≥ 5.00m.
PER DAMUNT DE 50,000 V

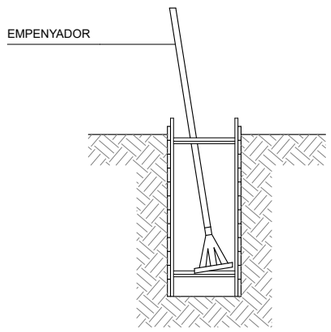
REGLES RELATIVES A LA POSTA EN OBRA DE MÀQUINES
PROPERES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



PLANTA

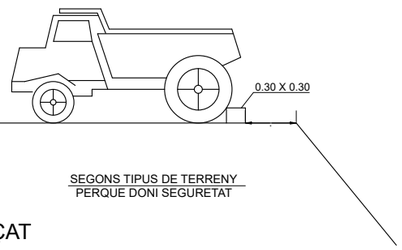


MUR DE CONTENCIÓ



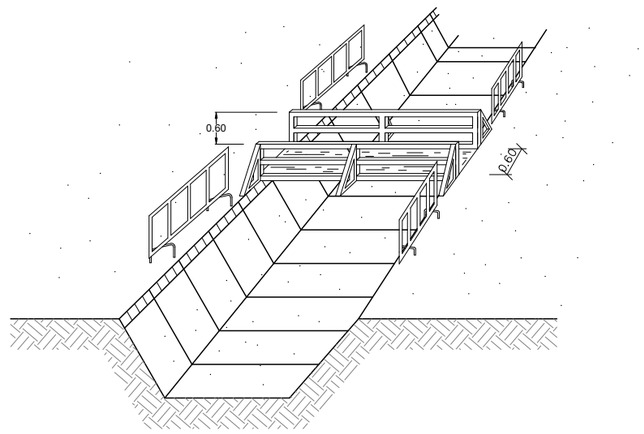
RASES

NOTA:
-ESTINTOLAMENT TIPUS PER A TERRES
PROPENSES AL LLISCAMENT A PROFUNDITATS
ENTRE 1.20 Y 2.50m.



ALÇAT

LÍMITS DE RETROCÈS DE VESSANTS DE TERRES



PROTECCIÓ A LES RASES

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\08Pr\Exec\02Planols\A16_SIS 05-protec Elect.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO
LOLA SIMÓN

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ.
T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 S/E
DIN A3 S/E
GRÀFIQUES

DATA :
AGOST 2024

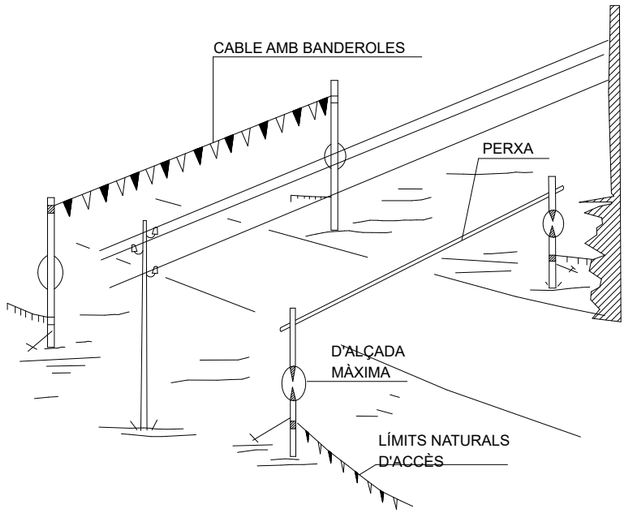
NOM DEL PLÀNOL:
ANNEX DE SEGURETAT I SALUT
PROTECCIÓ XARXA ELÈCTRICA

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

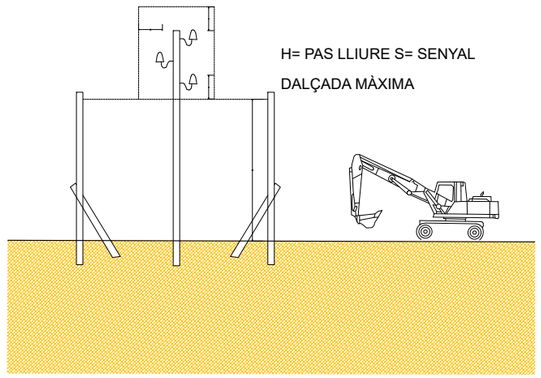
NOM FITXER:
a16_sis 05-protec elect.dwg

PLÀNOL NÚM:
A16

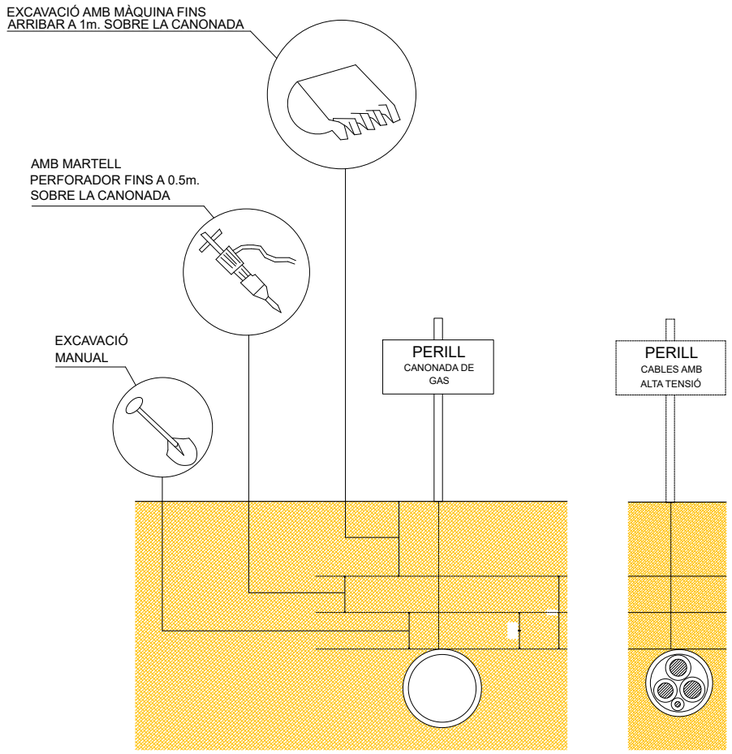
FULL 5 DE 8



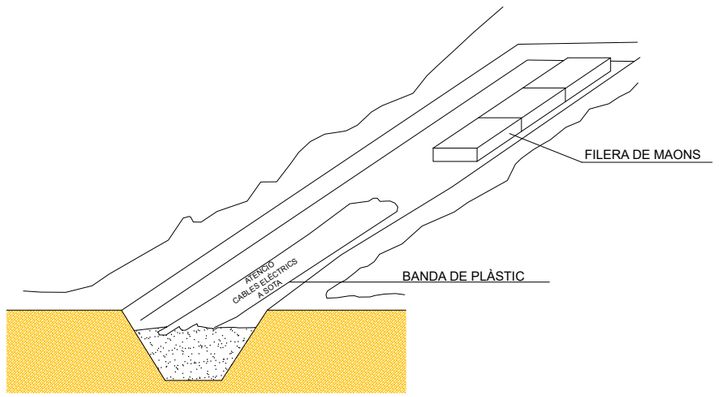
PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES
ELÈCTRIQUES AÉRIES



PÒRTIC LIMITADOR
DE GÀLIB



DISTÀNCIES DE SEGURETAT
EN EXCAVACIÓ DE SERVEIS

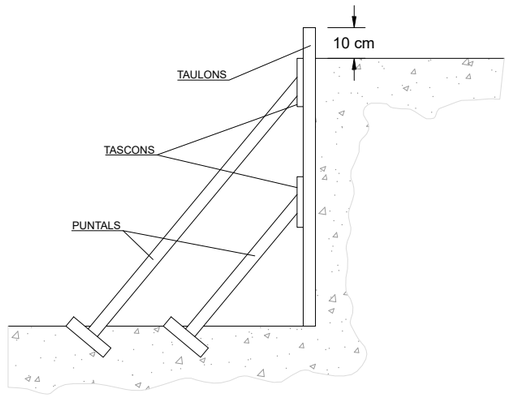


SENYALIZACIÓ INTERIOR I PROTECCIÓ
DE LÍNIES ELÈCTRIQUES SOTERRADES

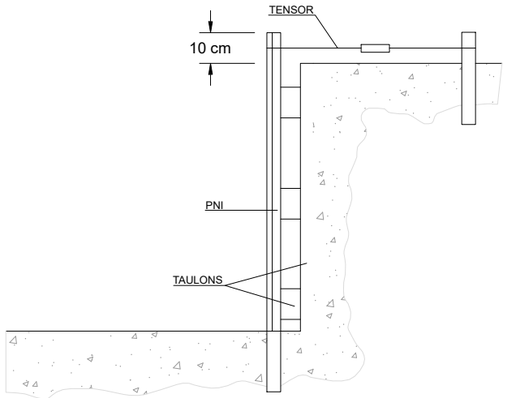
W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\A16_SIS 06-protec LE.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 S/E DIN A3 S/E GRÀFIQUES	DATA : AGOST 2024	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: a16_sis 06-protec le.dwg	PLÀNOL NÚM: A16 FULL 6 DE 8

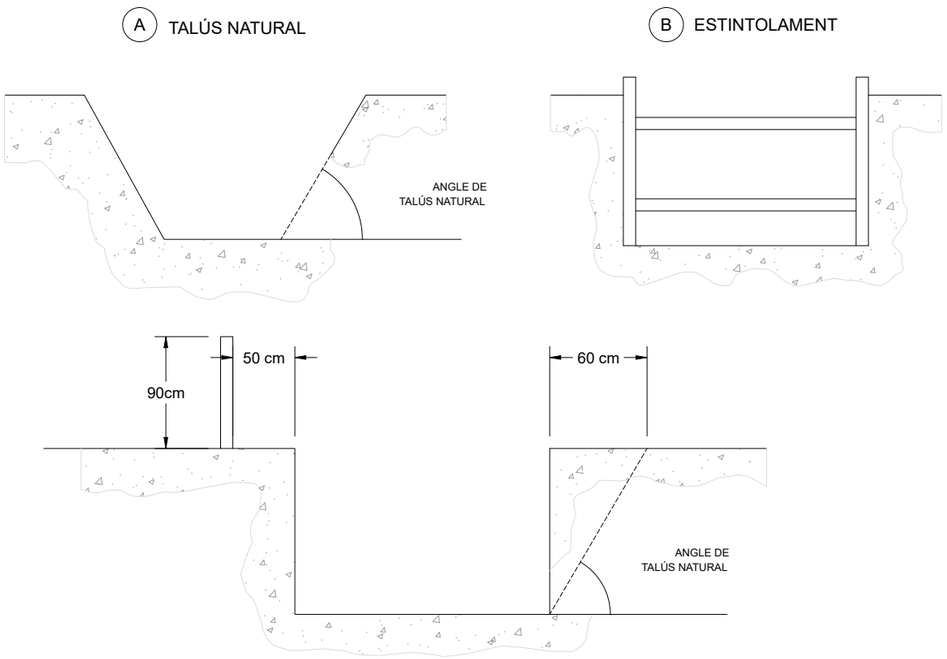
APUNTALAMENTS



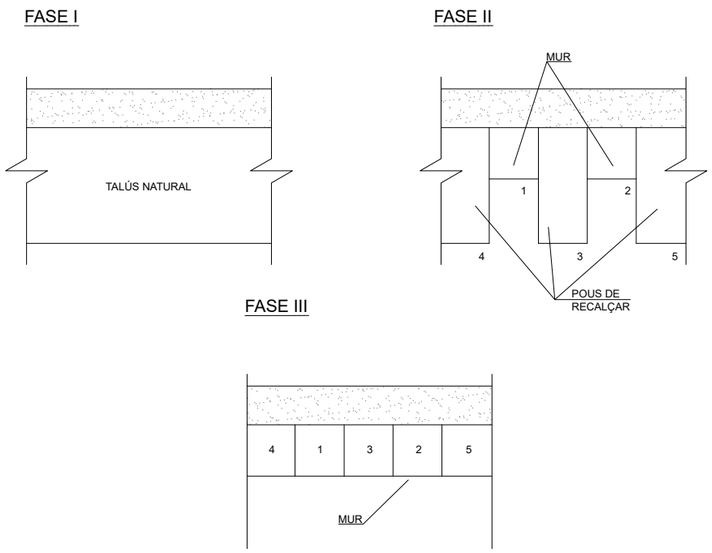
A) ENTAULAT SUBJECTAT MITJANÇAT APUNTALAMENT

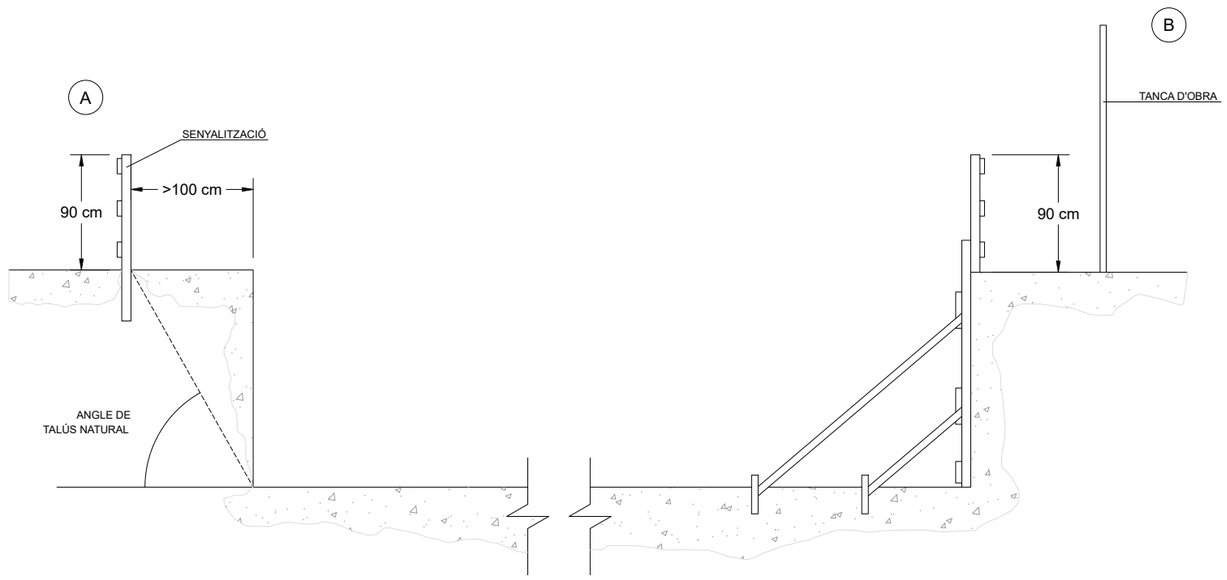


B) FIXACIÓ DE L'ENTAULAT MITJANÇAT PERFILS METÀL.LICS
(PER UN MILLOR APROFITAMENT DE L'ESPAI)



EXCAVACIONS PEL POU DE RECALÇAR





Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 S/E; DIN A3 S/E; GRÀFIQUES

DATA: AGOST 2024

NOM DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

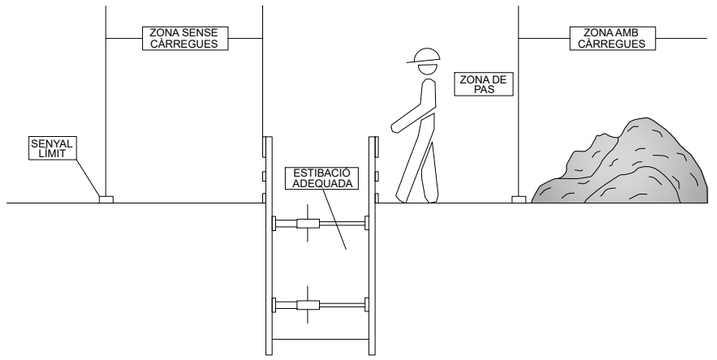
NOM FITXER: a16_sis 07-detalls.dwg

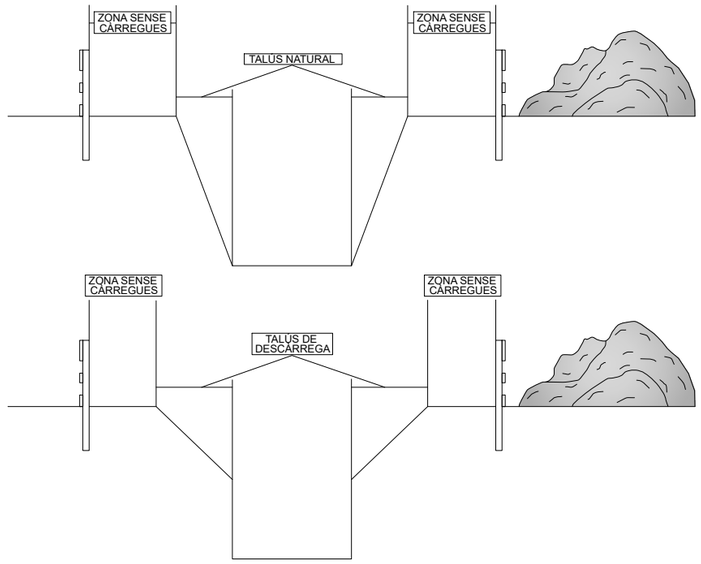
PLÀNOL NÚM: A16

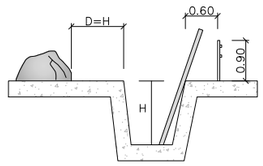
FULL 7 DE 8

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPurgtio\08P+Exec\02Planols\A16_SIS 07-detalls.dwg

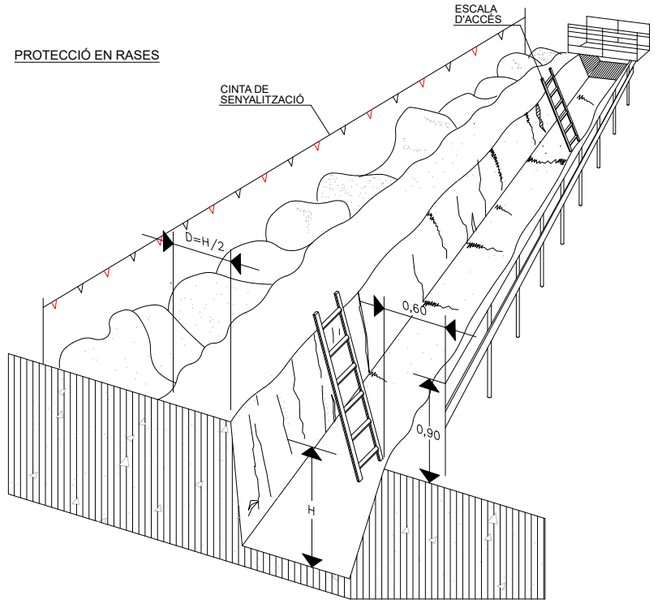
PROTECCIONS EN BUIDATS I RASES

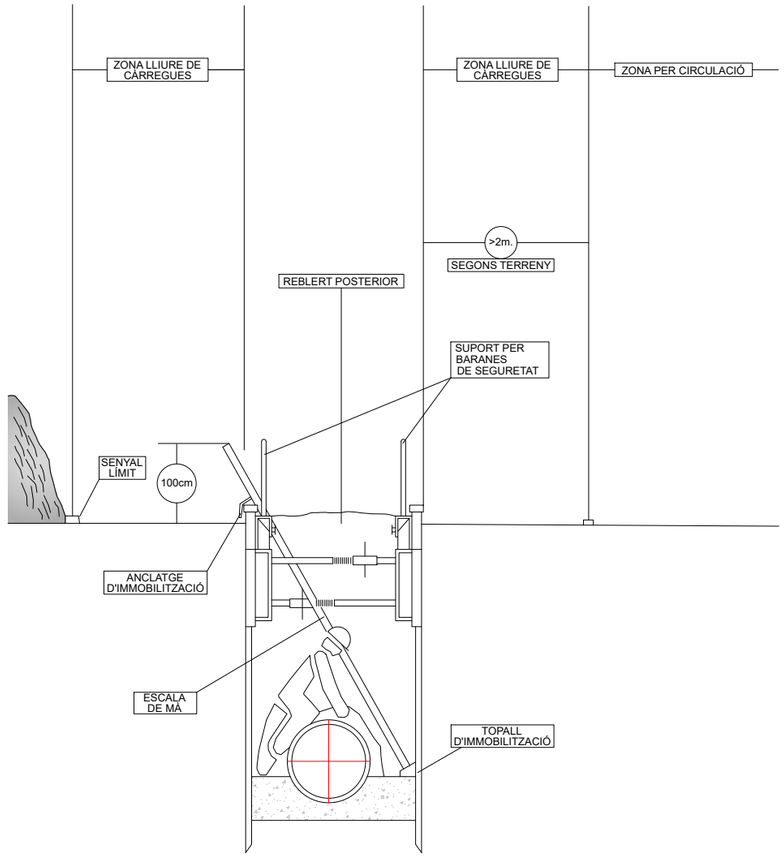






PROTECCIÓ EN RASES





W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\A16_SIS 08-buidats.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 S/E DIN A3 S/E GRÀFIQUES	DATA : AGOST 2024	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT BUIDATS	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: a16_sis 08-buidats.dwg	PLÀNOL NÚM: A16 FULL 8 DE 8

DOCUMENT NÚMERO 3.- PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 1
1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 1
1.2 OBJECTE 1
1.3 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
1.4 COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 2
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 2
2.1 PROMOTOR 2
2.2 COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 3
2.3 PROJECTISTA 4
2.4 DIRECTOR D'OBRA 5
2.5 CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 5
2.6 TREBALLADORS AUTÒNOMS 8
2.7 TREBALLADORS 9
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 9
3.1 INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 9
3.2 VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 10
3.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 10
3.4 EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" 13
3.5 CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT . 13
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 14
4.1 TEXTOS GENERALS 14
4.2 CONDICIONS AMBIENTALS 19
4.3 INCENDIS 20
4.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 20
4.5 EQUIPS I MAQUINÀRIA 20
4.6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 22
4.7 SENYALITZACIÓ 22
4.8 DIVERSOS 23
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 23
5.1 CRITERIS D'APLICACIÓ 23
5.2 CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 24
5.3 REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 24
5.4 PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 24
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 24
6.1 PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLIACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 24
6.2 CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 25
6.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DEL ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 26
6.4 OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 26
6.5 COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 26
6.6 COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT 27
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES 27
7.1 DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES 27
7.2 CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES 27
7.3 NORMATIVA APLICABLE 28
8. SIGNATURES 30

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Constitueix l'objecte d'aquest PROJECTE URBANITZACIÓ POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ AL TERME MUNICIPAL DE MAÇANET DE LA SELVA.

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:

- 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)
    - 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".
    - 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:

Memòria: 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.

Plec: 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

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.

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.

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.

La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

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.

Es 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:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- 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:
    - 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.
    - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- 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.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- 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:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
    - 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.

- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- 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:

  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

  - El manteniment, el control previ a la 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.

  - 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.

  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.

  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

  - 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.

  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

  - 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.

- 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.

- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

- 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:

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.

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:

Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècnies del terreny.

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.

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.

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.

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.

Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

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.

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.

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:

Es 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:

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.

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.

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.

Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.

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.

El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

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:

- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- 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.
- 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.
- 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.

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.

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.

El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

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.

El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

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.

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.

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.

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.

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.

El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

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.

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.

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 les 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:

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.

Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

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.

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.

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.

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.

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.

Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

- 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.

- 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:

El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

El deure d'indicar els perills potencials.

Té responsabilitat dels actes personals.

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).

Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

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.

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. DOCUMENTACIÓ 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:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 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.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- 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, després 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 després 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.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).

- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.

- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra.
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.

- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

  Plànols en planta i seccions d'instal·lacions de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

  (*) Representació cronològica per fases d'execució.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat.
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

    Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:
- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalissament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

  Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4 EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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

Convenis col·lectius.

"Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

"Ordrenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".

"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".

" Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".

"Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".

"Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".

"Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

"Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

"Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".

"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 (BOE de 5 de junio de 1995)".

"Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".

"Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

"Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".

"Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".

"Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".

"Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".

"Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".

"Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".

"Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".

Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels

comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).

"Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

"Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".

"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

"Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

"Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

"Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

"Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

"Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

"Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

"Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

"Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

"Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

"Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

"Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

"Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)".

"Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados

químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos).''

“Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010).''

“Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010).''

“Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010).''

“Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)”.

“Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”

“Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”

“Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.”

“Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR).''

“Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

“Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

“Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.''

“Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

“Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio).''

“Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

“Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

“Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).''

“Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).''

“Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.''

“Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.''

“Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.''

“Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.''

“Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado.''

“Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”

“Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”

“Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”

Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

“Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”

“Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

“Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”

“Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”

“Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”

“Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”

“Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”

"Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, ''Prevención de accidentes graves'', del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."

"Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."

"Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

"Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.''

"Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 ''Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas'' y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 ''Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire'', del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.''

"Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.''

"Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental''.

4.2 CONDICIONS AMBIENTALS

Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).

Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).

"Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".

"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 (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

"Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

"Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

"Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003)."

"Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

"Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

"Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

"Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3 INCENDIS

Ordenances municipals.

“Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)”. Complementat per “Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)” i “Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)”.

Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s’estableixen mesures de prevenció d’incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

“Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero”.

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

4.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

“Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)”. Rectificat: “BOE 8 de marzo de 1969”. Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per “R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)”.

“Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.

Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s’estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d’obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

“Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.

Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

“Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s’aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

“Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.

“Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.

“Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.

“Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5 EQUIPS I MAQUINÀRIA

“Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.

“Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

“Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.

"Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".

"Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".

"Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

"Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".

"Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".

"Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".

"Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

"Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

"Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".

"Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".

"Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".

"Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

"Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

"Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

"Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.''

"Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 ''Ascensores'' del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."

"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."

"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."

"Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.''

"Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.''

"Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera.''

Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión ''Extintores de incendio'' Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

"Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

"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 (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

"R.D. 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".

"Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".

"Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."

Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7 SENYALITZACIÓ

"Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

"Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".

Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8 DIVERSOS

"Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

"Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

"Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

"Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

"Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

"Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

"Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

Convenis col·lectius.

"Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

"Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010).''

"Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."

"Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 ''Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones'' del Reglamento de Explosivos."

"Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.''

"Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.''

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 pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

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:

MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

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'APLIACIÓ 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:

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 de l'entorn de treball.

Posteriors als accidents.

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents.
- Investigació Tècnica d'Accidents.

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 Tècnic:

- 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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal.
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció.
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa.

- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DEL 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 I SALUT

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

Definició

Es 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).

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

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.

Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Son 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'':

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

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.

<u>Directiva fonamental</u>

- 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.

  <u>Altres Directives</u>

- 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.

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. SIGNATURES

Barcelona, Agost 2024

Les autores del projecte,

Lola Simón Plaza

Enginyer de Camins, Canals i Ports

SBS Simon i Blanco S.L.

Maria Blanco Bargalló

Enginyer de Camins, Canals i Ports

SBS Simon i Blanco S.L.

DOCUMENT NÚMERO 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PSS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**55,000**
2	H142CD70	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	**5,000**
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
6	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**300,000**
8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
9	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
10	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	

SS

			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

OBRA 01 PSS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
2	H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
3	H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
4	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
5	H1512010	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	**0,000**

AMIDAMENTS

6	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
7	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
8	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
9	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
10	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
11	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
12	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 clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
13	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
14	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
15	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
16	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	

SS

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
17	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
18	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
19	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
20	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
21	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
22	H153A9F1	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	**0,000**
23	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
24	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
25	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
26	HBBAA005	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	**0,000**
27	HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
28	HBBAB115	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
29	HBBAC005	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
30	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
31	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
32	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
33	HM31161J	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 PSS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**550,000**
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**
5	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
6	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
7	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
8	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
9	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
10	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
11	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
12	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
13	HB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
14	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
15	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
16	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**

17	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
18	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
19	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
22	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **500,000**
23	HQU1B150	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 **25,000**
24	HQU1D190	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 **30,000**
25	HQU1E170	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 **30,000**
26	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
27	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
28	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre

			absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
29	HQU1UTB5	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
30	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **25,000**
31	HQU25701	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 **5,000**
32	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
33	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
34	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
35	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
36	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
37	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
38	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
39	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
40	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

41 HRE22300 u Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

42 HRE23100 m2 Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

OBRA 01 PSS
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

QUADRE DE PREU Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	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 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P-2	H142CD70	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-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-6	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1 (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	504,84 €
P-7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	16,06 €
P-9	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	43,53 €
P-10	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	157,76 €
P-11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	461,38 €
P-12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	214,98 €

SS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (TRENTA-CINC EUROS)	35,00 €
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	23,75 €
P-15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	113,35 €
P-16	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P-17	H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	13,37 €
P-18	H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	17,39 €
P-19	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	16,39 €
P-20	H1512010	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 (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40 €
P-21	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33 €
P-22	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	17,52 €
P-23	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	5,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	7,21 €
P-25	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,74 €
P-26	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	7,17 €
P-27	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 clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	14,27 €
P-28	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	83,51 €
P-29	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	6,33 €
P-30	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8,83 €
P-31	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17 €
P-32	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	33,31 €
P-33	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	158,80 €
P-34	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €
P-35	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	33,26 €
P-36	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €

SS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	H153A9F1	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 (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	32,36 €
P-38	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	508,55 €
P-39	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	107,54 €
P-40	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-41	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	28,80 €
P-42	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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 (TRENTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	33,07 €
P-43	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	153,20 €
P-44	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	477,59 €
P-45	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb 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 (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-46	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	136,51 €
P-47	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	473,92 €
P-48	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	33,11 €
P-49	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	42,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	51,60 €
P-51	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	51,35 €
P-52	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	66,41 €
P-53	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	65,91 €
P-54	HB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	52,10 €
P-55	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	4,50 €
P-56	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €
P-57	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18,93 €
P-58	HBBAA005	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-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	37,95 €
P-59	HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	32,08 €
P-60	HBBAB115	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-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	36,92 €
P-61	HBBAC005	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 (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	30,97 €
P-62	HBBAE001	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 €

SS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	46,01 €
P-64	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	148,22 €
P-65	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	759,06 €
P-66	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2,97 €
P-67	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73 €
P-68	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	76,27 €
P-69	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	23,19 €
P-70	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P-71	HM31161J	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-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	45,29 €
P-72	HQU1B150	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 €
P-73	HQU1D190	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-74	HQU1E170	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 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-75	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	31,50	€
P-76	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	42,35	€
P-77	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (CENT SEIXANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	160,15	€
P-78	HQU1UTB5	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	379,14	€
P-79	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	61,20	€
P-80	HQU25701	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-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30	€
P-81	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	31,53	€
P-82	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	109,24	€
P-83	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	62,01	€
P-84	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	71,04	€
P-85	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	45,52	€
P-86	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2,22	€
P-87	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63	€
P-88	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	70,27	€

SS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	46,07	€
P-90	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	77,94	€
P-91	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	22,83	€

QUADRE DE PREU Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	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	**6,09**	**€**
			Altres conceptes	6,09000	€
P-2	H142CD70	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**	**€**
			Altres conceptes	9,36000	€
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**18,60**	**€**
			Altres conceptes	18,60000	€
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,46**	**€**
			Altres conceptes	1,46000	€
P-5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	**3,50**	**€**
			Altres conceptes	3,50000	€
P-6	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	**504,84**	**€**
			Altres conceptes	504,84000	€
P-7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**2,84**	**€**
			Altres conceptes	2,84000	€
P-8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**16,06**	**€**
			Altres conceptes	16,06000	€
P-9	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**43,53**	**€**
			Altres conceptes	43,53000	€
P-10	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	**157,76**	**€**
			Altres conceptes	157,76000	€
P-11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**461,38**	**€**
			Altres conceptes	461,38000	€
P-12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**214,98**	**€**
			Altres conceptes	214,98000	€
P-13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	**35,00**	**€**

SS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	35,00000	€
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**23,75**	**€**
			Altres conceptes	23,75000	€
P-15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**113,35**	**€**
			Altres conceptes	113,35000	€
P-16	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	**1,61**	**€**
			Altres conceptes	1,61000	€
P-17	H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	**13,37**	**€**
			Altres conceptes	13,37000	€
P-18	H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	**17,39**	**€**
			Altres conceptes	17,39000	€
P-19	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**16,39**	**€**
			Altres conceptes	16,39000	€
P-20	H1512010	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	**10,40**	**€**
			Altres conceptes	10,40000	€
P-21	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**18,33**	**€**
			Altres conceptes	18,33000	€
P-22	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	**17,52**	**€**
			Altres conceptes	17,52000	€
P-23	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**5,97**	**€**
			Altres conceptes	5,97000	€
P-24	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**7,21**	**€**
			Altres conceptes	7,21000	€
P-25	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**14,74**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	14,74000	€
P-26	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**7,17**	**€**
			Altres conceptes	7,17000	€
P-27	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 clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	**14,27**	**€**
			Altres conceptes	14,27000	€
P-28	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	**83,51**	**€**
			Altres conceptes	83,51000	€
P-29	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**6,33**	**€**
			Altres conceptes	6,33000	€
P-30	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	**8,83**	**€**
			Altres conceptes	8,83000	€
P-31	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	**8,17**	**€**
			Altres conceptes	8,17000	€
P-32	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	**33,31**	**€**
			Altres conceptes	33,31000	€
P-33	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	**158,80**	**€**
			Altres conceptes	158,80000	€
P-34	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,51**	**€**
			Altres conceptes	2,51000	€
P-35	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	**33,26**	**€**
			Altres conceptes	33,26000	€
P-36	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,26**	**€**
			Altres conceptes	0,26000	€
P-37	H153A9F1	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	**32,36**	**€**
			Altres conceptes	32,36000	€
P-38	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	**508,55**	**€**
			Altres conceptes	508,55000	€
P-39	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	**107,54**	**€**
			Altres conceptes	107,54000	€
P-40	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	**1,65**	**€**

SS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,65000	€
P-41	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**28,80**	**€**
			Altres conceptes	28,80000	€
P-42	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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	**33,07**	**€**
			Altres conceptes	33,07000	€
P-43	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**153,20**	**€**
			Altres conceptes	153,20000	€
P-44	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**477,59**	**€**
			Altres conceptes	477,59000	€
P-45	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb 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	**2,99**	**€**
			Altres conceptes	2,99000	€
P-46	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**136,51**	**€**
			Altres conceptes	136,51000	€
P-47	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**473,92**	**€**
			Altres conceptes	473,92000	€
P-48	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	**33,11**	**€**
			Altres conceptes	33,11000	€
P-49	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	**42,25**	**€**
			Altres conceptes	42,25000	€
P-50	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**51,60**	**€**
			Altres conceptes	51,60000	€
P-51	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**51,35**	**€**
			Altres conceptes	51,35000	€
P-52	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**66,41**	**€**
			Altres conceptes	66,41000	€
P-53	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**65,91**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	65,91000	€
P-54	HB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs	**52,10**	**€**
			Altres conceptes	52,10000	€
P-55	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**4,50**	**€**
			Altres conceptes	4,50000	€
P-56	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**12,18**	**€**
			Altres conceptes	12,18000	€
P-57	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**18,93**	**€**
			Altres conceptes	18,93000	€
P-58	HBBAA005	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	**37,95**	**€**
			Altres conceptes	37,95000	€
P-59	HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**32,08**	**€**
			Altres conceptes	32,08000	€
P-60	HBBAB115	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	**36,92**	**€**
			Altres conceptes	36,92000	€
P-61	HBBAC005	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	**30,97**	**€**
			Altres conceptes	30,97000	€
P-62	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,52**	**€**
			Altres conceptes	5,52000	€
P-63	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**46,01**	**€**
			Altres conceptes	46,01000	€
P-64	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**148,22**	**€**
			Altres conceptes	148,22000	€
P-65	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge	**759,06**	**€**
			Altres conceptes	759,06000	€
P-66	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,97**	**€**
			Altres conceptes	2,97000	€
P-67	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,73**	**€**

SS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,73000	€
P-68	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**76,27**	**€**
			Altres conceptes	76,27000	€
P-69	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**23,19**	**€**
			Altres conceptes	23,19000	€
P-70	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,73**	**€**
			Altres conceptes	5,73000	€
P-71	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**45,29**	**€**
			Altres conceptes	45,29000	€
P-72	HQU1B150	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**	**€**
			Altres conceptes	60,00000	€
P-73	HQU1D190	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**	**€**
			Altres conceptes	71,25000	€
P-74	HQU1E170	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**	**€**
			Altres conceptes	63,75000	€
P-75	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**31,50**	**€**
			Altres conceptes	31,50000	€
P-76	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	**42,35**	**€**
			Altres conceptes	42,35000	€
P-77	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	**160,15**	**€**
			Altres conceptes	160,15000	€
P-78	HQU1UTB5	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer	**379,14**	**€**
			Altres conceptes	379,14000	€
P-79	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**61,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	61,20000	€
P-80	HQU25701	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	**25,30**	**€**
			Altres conceptes	25,30000	€
P-81	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**31,53**	**€**
			Altres conceptes	31,53000	€
P-82	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**109,24**	**€**
			Altres conceptes	109,24000	€
P-83	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**62,01**	**€**
			Altres conceptes	62,01000	€
P-84	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**71,04**	**€**
			Altres conceptes	71,04000	€
P-85	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**45,52**	**€**
			Altres conceptes	45,52000	€
P-86	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,22**	**€**
			Altres conceptes	2,22000	€
P-87	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	**3,63**	**€**
			Altres conceptes	3,63000	€
P-88	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs	**70,27**	**€**
			Altres conceptes	70,27000	€
P-89	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**46,07**	**€**
			Altres conceptes	46,07000	€
P-90	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	**77,94**	**€**
			Altres conceptes	77,94000	€
P-91	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**22,83**	**€**
			Altres conceptes	22,83000	€

SS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PRESSUPOST

PRESSUPOST

OBRA 01 PSS

CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 1)	6,09	55,000	334,95
2	H142CD70	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 - 2)	9,36	5,000	46,80
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	18,60	25,000	465,00
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	20,000	29,20
5	H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 5)	3,50	20,000	70,00
6	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1 (P - 6)	504,84	5,000	2.524,20
7	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 7)	2,84	300,000	852,00
8	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 8)	16,06	25,000	401,50
9	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 9)	43,53	20,000	870,60
10	H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (P - 10)	157,76	20,000	3.155,20
11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 11)	461,38	20,000	9.227,60
12	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 12)	214,98	20,000	4.299,60
13	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC (P - 13)	35,00	10,000	350,00
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 14)	23,75	25,000	593,75
15	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 15)	113,35	5,000	566,75

EUR

SS

PRESSUPOST

TOTAL CAPÍTOL 01.01 23.787,15

OBRA 01 PSS

CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	1,61	0,000	0,00
2	H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	13,37	0,000	0,00
3	H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	17,39	0,000	0,00
4	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	16,39	0,000	0,00
5	H1512010	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 - 20)	10,40	0,000	0,00
6	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	18,33	0,000	0,00
7	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	17,52	0,000	0,00
8	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	5,97	0,000	0,00
9	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	7,21	0,000	0,00
10	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	14,74	0,000	0,00
11	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	7,17	200,000	1.434,00
12	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 clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	14,27	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

13	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	83,51	0,000	0,00
14	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	6,33	0,000	0,00
15	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	8,83	0,000	0,00
16	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	8,17	0,000	0,00
17	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (P - 32)	33,31	0,000	0,00
18	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (P - 33)	158,80	0,000	0,00
19	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 34)	2,51	0,000	0,00
20	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	33,26	0,000	0,00
21	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 36)	0,26	0,000	0,00
22	H153A9F1	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 - 37)	32,36	0,000	0,00
23	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat (P - 38)	508,55	0,000	0,00
24	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 39)	107,54	0,000	0,00
25	H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 40)	1,65	0,000	0,00
26	HBBAA005	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 - 58)	37,95	0,000	0,00
27	HBBAA007	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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	32,08	0,000	0,00
28	HBBAB115	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 - 60)	36,92	0,000	0,00
29	HBBAC005	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 - 61)	30,97	0,000	0,00
30	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 62)	5,52	0,000	0,00
31	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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	46,01	0,000	0,00

PRESSUPOST

32	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	148,22	0,000	0,00
33	HM31161J	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 - 71)	45,29	2,000	90,58

TOTAL CAPÍTOL 01.03 **1.524,58**

OBRA 01 PSS

CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, 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 (P - 42)	33,07	550,000	18.188,50
2	H64Z1111	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	153,20	0,000	0,00
3	H64Z1511	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 5 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	477,59	0,000	0,00
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb 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 (P - 45)	2,99	150,000	448,50
5	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	136,51	0,000	0,00
6	H6AZ59A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	473,92	0,000	0,00
7	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	33,11	0,000	0,00
8	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	42,25	0,000	0,00
9	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	51,60	0,000	0,00
10	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	51,35	0,000	0,00
11	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	66,41	0,000	0,00
12	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	65,91	0,000	0,00
13	HB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	52,10	0,000	0,00

PRESSUPOST

14	HBA1UAC1	m	Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 55)	4,50	0,000	0,00
15	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 56)	12,18	0,000	0,00
16	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	18,93	25,000	473,25
17	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (P - 65)	759,06	0,000	0,00
18	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	2,97	0,000	0,00
19	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	3,73	0,000	0,00
20	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	76,27	0,000	0,00
21	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	23,19	0,000	0,00
22	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	5,73	500,000	2.865,00
23	HQU1B150	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 - 72)	60,00	25,000	1.500,00
24	HQU1D190	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 - 73)	71,25	30,000	2.137,50
25	HQU1E170	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 (P - 74)	63,75	30,000	1.912,50
26	HQU1UFB1	dia	Lloguer de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 75)	31,50	0,000	0,00
27	HQU1UFB5	dia	Lloguer de mòdul prefabricat per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 76)	42,35	0,000	0,00
28	HQU1UTB1	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat muntat sobre un remolc, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant no friable, de 3 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 77)	160,15	0,000	0,00
29	HQU1UTB5	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat, per a unitat de descontaminació de treballadors que manipulin amiant friable, de 5 zones: zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa 1, zona de retirada d'EPIS, zona de dutxa 2, i zona de vestidor per a roba de carrer (P - 78)	379,14	0,000	0,00
30	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	61,20	25,000	1.530,00
31	HQU25701	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 - 80)	25,30	5,000	126,50

PRESSUPOST

32	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	31,53	3,000	94,59
33	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	109,24	1,000	109,24
34	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 83)	62,01	1,000	62,01
35	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	71,04	3,000	213,12
36	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	45,52	1,000	45,52
37	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	2,22	3,000	6,66
38	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 87)	3,63	0,000	0,00
39	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (P - 88)	70,27	0,000	0,00
40	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 89)	46,07	0,000	0,00
41	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (P - 90)	77,94	0,000	0,00
42	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 91)	22,83	0,000	0,00

TOTAL	**CAPÍTOL**	**01.04**		**29.712,89**

OBRA	01	PSS
CAPÍTOL	05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 41)	28,80	20,000	576,00

TOTAL	**CAPÍTOL**	**01.05**	**576,00**

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	23.787,15
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.524,58
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	29.712,89
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	576,00
OBRA	**01**	**PSS**	**55.600,62**
			55.600,62

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	PSS	55.600,62
			55.600,62

ÚLTIM FULL

SS

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	55.600,62

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	55.600,62

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

cinquanta-cinc mil sis-cents euros amb seixanta-dos cèntims

ANNEX NÚM. 17. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. NORMATIVA I DISPOSICIONS DE REFERÈNCIA 1

2.1 MARC LEGAL 1

2.2 ATMOSFERA 2

2.3 SOROLL I VIBRACIÓ 3

2.4 HIDROLOGIA 3

2.5 SÒL I SUBSOL 3

2.6 POBLACIÓ 3

2.7 PATRIMONI I PAISATGE 4

2.8 FLORA 4

3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 4

3.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 4

3.2 DEFINICIÓ DE CONCEPTES 4

3.3 CODIFICACIÓ DE RESIDUS GENERATS 4

4. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 5

5. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER 6

5.1 VOLUM DE RESIDUS D'ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA DE FORMA DIRECTA 6

5.2 VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA DE FORMA INDIRECTA 6

5.3 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS 9

6. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS 9

7. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS 10

8. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA 11

9. DESTÍ DELS RESIDUS SEGONS TIPOLOGIA 11

10. GESTORS DE RESIDUS 12

10.1 MESURES PER LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 13

11. PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS 13

12. SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS 13

13. CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT DELS RESIDUS NO ESPECIALS EN OBRA 14

14. CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT DELS RESIDUS ESPECIALS EN OBRA 16

14.1 PLÀNOLS 17

14.2 PRESCRIPCIONES DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS EN RELACIÓ A LA GESTIÓ DE RESIDUS 1

14.3 PRESSUPOST 3

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex s'identifiquen, descriuen i valoren els probables efectes socioambientals de les actuacions que se'n deriven del PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

També es detalla la incorporació dels continguts i objectius que potencien i objectius que potencien les repercussions positives en el medi ambient i es descriuen les mesures correctores proposades durant l'execució de les obres, i que el contractista haurà de concretar en el Pla d'ambientalització de les obres, per tal de minorar l'impacte negatiu que puguin comportar.

2. NORMATIVA I DISPOSICIONS DE REFERÈNCIA

El contingut d'aquest annex segueix la normativa i disposicions següents:

- Ambientalització de les obres a la ciutat de Barcelona, seguint el Manual Bàsic per a la redacció de la Memòria Ambiental.
- Ordenances municipals.
- Guia per a l'Ambientalització de l'execució d'obres.
- Guia de Control de l'Ambientalització de l'execució d'obres.
- RD 105/2008, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

2.1 MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn. La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol VI, gestió de residus.
- DECRET 64/1982, sobre reglamentació parcial del tractament de deixalles i residus.
- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus., modificat pel DECRET 88/2010 de 29 de juny pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus Industrials de Catalunya (PROGRIC).
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i dels cànons sobre la deposició del malbaratament dels residus.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol de 2009, s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- DECRET 69/2009, de 28 d'abril de 2009, s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- DECRET 89/2010, de 29 de juny de 2010, s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

- LLEI AUTONÒMICA 5/2012, de 2012.03.20, Article 87 de la Llei Autonòmica de mesures fiscals, financeres i administratives, del 20 de març, de la Modificació del Decret legislatiu 1/2009, del text refós de la Llei reguladora de els residus.
- LLEI AUTONÒMICA 9/2011, de29/12/2011, capítol IV, de la Llei de promoció de l'activitat econòmica, de modificació del text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol.
- REAL DECRET 833/1988, de 20 de juliol, per el que s'aprova el reglament per a l'execució de la llei 2071986, bàsica de residus tòxics i perillosos.
- ORDRE DE 13 DE OCTUBRE DE 1989, per la que es determinen els mètodes de caracterització de residus tòxics i perillosos.
- REAL DECRET 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per el amiant.
- REAL DECRET 952/1997, de 20 de juny, per el que es modifica el reglament per la execució de la llei 20/1996, de 14 de maig, Bàsica de Residus Tòxics y Perillosos, aprovat mitjançant el Real Decret 833/1998 de 20 de juliol.
- LLEI 11/1997, de 24 de abril, de Envaso i Residus d'Envasos.
- REAL DECRET 782/1998, de30 d'abril pel que se aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 de abril, d'Envasos i Residus d'Envasos.
- LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sols contaminats.
- REAL DECRET 646/2020, de 7 de julio, per el que es regula la eliminació de residus mitjançant el dipòsit a abocador.
- ORDRE 304/MAM/2002, de 8 de febrer, per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- REAL DECRET 679/2006, de 2 de juny, per el que es regula la gestió dels olis industrials utilitzats.
- REAL DECRET 105/2008, de 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- REAL DECRET 110/2015, de 20 de febrer de 2015, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
- REAL DECRET 1304/2009, de 31 de juliol de 2009, es modifica el Real Decret 1481/2001, de 27 de desembre, per el que es regula la eliminació de residus mitjançant el dipòsit a abocador.
- LLEI 22/2011, de 28 de juliol de 2011, de residus i sòl contaminats.
- REAL DECRET LLEI 17/2012, de 4 de maig, de mesures urgents en matèria de medi ambient.

2.2 ATMOSFERA

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol I, protecció de l´atmosfera.
- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal.
- LLEI AUTONÒMICA 6/1996, de 18 de juny de 1996 Modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- LLEI AUTONÒMICA 7/1989, de 5 de juny de 1989, Modificació parcial de la Llei de protecció de l'ambient atmosfèric.
- DECRET 322/1987, de 23 de setembre.1987, De desenvolupament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
- LLEI AUTONÒMICA 22/1983, de 21 de novembre de 1983, de Protecció de l'Ambient atmosfèric.
- DECRET 152/2007, de 10 de juliol de 2007, De aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.

- DECRET 203/2009, de 22 d desembre de 2009, Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

- REAL DECRET 102/2011, de 28 de Gener de 2011, Relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

- LLEI 34/2007, de 15/11/2007, De Qualitat de l'Aire i Protecció de la atmosfera.

2.3 SOROLL I VIBRACIÓ

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol III, Contaminació acústica.

- RESOLUCIÓ / 2012, de 24 de gener de 2012, TES: S'aprova el Pla d'acció en matèria de contaminació acústica de la Aglomeració d'àmbit supramunicipal Barcelonès I, constituïda pels municipis de Barcelona i de Sant Adrià de Besòs.

- DECRET 176/2009, de 10 de novembre de 2009, S'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.

- LLEI AUTONÒMICA 16/2002, de 2002.06.28, De protecció contra la contaminació acústica.

- REAL DECRET 1038/2012, de 06 de juliol de 2012, Es modifica el Real Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, per el que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en lo referent a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

- REAL DECRET 1367/2007, de 19 d'octubre de 2007, Es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, de soroll, en lo referent la Zonificació Acústica, Objectius de Qualitat i Emissions Acústiques.

- REAL DECRET 1513/2005, de 16 de desembre de 2005, es desenvolupa la llei 37/2003, de 17 de novembre, del SOROLL, en lo referent a la Avaluació i Gestió del soroll Ambiental.

- LLEI 37/2003, de 17 de novembre de 2003, del soroll.

- REAL DECRET 524/2006, de 28 d'abril, per el que es modifica el Real Decret 212/2002, de 22 de febrer, per el que es regulen les emissions sonores en el entorn degudes a determinades màquines de us a l'aire lliure.

2.4 HIDROLOGIA

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol V. Sanejament d´aigües residuals i pluvials.

- DECRET 83/1996, de 5 de març de 1996, Mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

- REAL DECRET 606/2003, de 23 de maig de2003, Es modifica el Real Decret 849/1986, de 11 de abril, per el que se aprova el Reglamento del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els Títols preliminar, I, IV, V, VI, VIII de la Llei 29/1985, de 2 de agosto, d'aigües.

- REAL DECRET LEGISLATIU 1/2001, de 20 de juliol, per el que se aprova el text refós de la Llei d'Aigües.

- DIRECTIVA 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, per la que s'estableix un marc comunitari d'actuació en el àmbit de la política d'aigües.

2.5 SÒL I SUBSOL

- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991.

- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l´àmbit de domini públic. Decret d´alcaldia de 17 de maig de 1999.

- DECRET 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

2.6 POBLACIÓ

- Ordenança sobre obres, instal·lacions i serveis en el domini públic municipal, publicada al BOP de 22 de maig de 1991.

- Ordenança sobre la supressió de barreres arquitectòniques a la via pública, de 27 de març de 1979.

- Ordenança dels Usos del Paisatge Urbà de la ciutat de Barcelona.

- DECRET 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991,de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d´aprovació del Codi d'accessibilitat.

- Manual de Qualitat de les Obres. Implantació i incidència en l´àmbit de domini públic. Decret d´alcaldia de 17 de maig de 1999.

2.7 PATRIMONI I PAISATGE

- Ordenança dels Usos del Paisatge Urbà.

- DECRET 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

2.8 FLORA

- Ordenança general del medi ambient urbà de Barcelona (Aprovada el 26 de març de 1999). Títol VIII. Zones naturals i espais verds.

- Norma Granada aprovada per l´Ajuntament de Barcelona 1992.

3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

L'aprovació del "Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. Amb el present annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén incorporar en el present document el seguiment, control i valoració dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obram segons especifica el Reial Decret.

3.2 DEFINICIÓ DE CONCEPTES

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

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

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

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

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

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

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

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

3.3 CODIFICACIÓ DE RESIDUS GENERATS

A continuació, es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de

gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

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

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

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

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs,...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

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

RESIDUS NO ESPECIALS

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 02 02 Vidre

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos el seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant.

17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.

17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.

17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.

17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.

17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.

17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.

17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.

17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.

17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

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

RESTES VEGETALS:

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

02 01 07 Residus de silvicultura

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

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

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

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS.

5.1 VOLUM DE RESIDUS D'ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES GENERATS A OBRA DE FORMA DIRECTA

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

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del present annex.

L'elaboració de l'estimació del volum directe d'enderrocs així com el volum directe de terres no aprofitables es detalla als amidaments del pressupost.

5.2 VOLUM DE RESIDUS GENERATS A OBRA DE FORMA INDIRECTA

En el el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra de forma indirecte, com a conseqüència de les activitats de construcció a part de l'obtingut específicament de les unitats de demolicions i moviment de terres.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 del annex.

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

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha realitzat a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta la següent taula per realitzar l'esmentada estimació. La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum ($m^{3)}$) per unitat d'euro:

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

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

PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS DE MÍNIMS EN EL PAVIMENT, ENLLUMENAT, SENYALITZACIÓ I ABASTAMENT D'AIGUA AL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ A MAÇANET DE LA SELVA.

Capítol	FERMS I PAVIMENTS	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol		636.592,54 €	0,00005	31,83	0,00003	19,10	0,00002	12,73	0,00002	12,73	0,00003	19,10	0,00001	6,37
Subtotal		636.592,54 €		31,83		19,10		12,73		12,73		19,10		6,37
Capítol	**DRENATGE - SANEJAMENT**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol		1.316.907,04 €	0,00003	39,51	0,00003	39,51	0,00003	39,51	0,00001	13,17	0,00004	52,68	0,00005	65,85
Subtotal		1.316.907,04 €		39,51		39,51		39,51		13,17		52,68		65,85
Capítol	**ENLLUMENAT**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol		476.273,88 €	0,00003	14,29	0,00003	14,29	0,00002	9,53	0,00001	4,76	0,00002	9,53	0,00003	14,29
Subtotal		476.273,88 €		14,29		14,29		9,53		4,76		9,53		14,29
Capítol	**XARXA ABASTAMENT**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol		57.888,20 €	0,00003	1,74	0,00003	1,74	0,00002	1,16	0,00001	0,58	0,00002	1,16	0,00003	1,74
Subtotal		57.888,20 €		1,74		1,74		1,16		0,58		1,16		1,74
Capítol	**INTEGRACIÓ AMBIENTAL**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol		101.776,92 €	0,00003	3,05	0,00001	1,02	0,00005	5,09	0,00005	5,09	0,00003	3,05	0,00005	5,09
Subtotal		101.776,92 €		3,05		1,02		5,09		5,09		3,05		5,09
Capítol	**ALTRES PARTIDES**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		RUNA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		RESTES VEGETALS	
			Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)
Subcapítol		247.675,17 €	0,00002	4,95	0,00002	4,95	0,00002	4,95	0,00002	4,95	0,00002	4,95	0,00002	4,95
Subtotal		247.675,17 €		4,95		4,95		4,95		4,95		4,95		4,95

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL DEL PROJECTE SENSE GESTIÓ RESIDUS	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m³)
TOTALS	2.991.914,57 €	0,000013	39,22

	VOLUM (m3)	PES (Tn)
TOTAL ESPECIALS	**39,22**	**43,15**
TOTAL PLÀSTIC	95,37	57,22
TOTAL FUSTA	80,60	60,45
TOTAL RUNA	72,96	167,82
TOTAL FERRALLA	41,28	324,09
TOTAL PAPER I CARTRÓ	90,46	76,89
TOTAL RESTES VEGETALS	98,28	83,54
TOTAL NO ESPECIALS	**478,96**	**770,01**

5.3 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 especials i dels residus especials (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 quantiat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petits 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 contenidros segons el tipus que poden contenir.
- Les dades sobre el destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d'origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d'un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

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.

6. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. NO ESPECIALS

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, 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 (inerts i no especials) 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.

7. GESTIÓ SEGONS TIPOLOGIA DE RESIDU. ESPECIALS

S'entenen com a residus especials aquelles susbstàncies 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 especials 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 especials tòxics i 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.

8. RECICLATGE DE RESIDUS PETRIS INERTS EN LA PRÒPIA OBRA

Abans de l'inici de l'obra (el més aviat possible) i tenint en compte les possibilitats d'incidència en el projecte executiu, s'ha de proposar al promotor la viabilitat de modificar certs aspectes constructius de cara a poder reutilitzar els residus petris que es generaran a l'obra. Aquestes possibles modificacions s'han de comunicar a la propietat (i a la direcció facultativa) i determinar quina solució final s'executarà.

Cladrà deixar constància, en el pla de gestió de residus, del lloc de reutilització dels residus petris, així com de l'acceptació de la reutilització de residus petris per part de la direcció facultativa i del promotor.

És important que la planificació de l'execució de l'obra tingui en compte que habitualment els residus es produeixen en etapes diferents a les dels espais o els usos pels quals s'utilitzaran.

Cal senyalitzar les zones de recollida dels residus petris en espera de reciclatge, així com l'emplaçament de la maquinària de reciclatge. És convenient situar-lo en un lloc visible i ben senyalitzat de l'obra.

Els cartells (plastificats o protegits de la pluja) han de romandre a l'obra fins que s'acabi l'operació. I serà necessari, tal i com s'indica, tenir-los penjats a la caseta d'obra i/o en un lloc visible amb l'objectiu final que tots els operaris coneguin la situació de les zones d'emmagatzematge, etc.

Cal portar un control visual de la qualitat dels granulats que es van utilitzant, indicant també quin és el seu ús. En cas de detectar cap anomalia, cal comunicar-la al cap d'obra amb la intenció que prengui les mesures oportunes de reforç formatiu dels treballadors. Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat, serà aproximadament un 30% menor al volum inicial de residus petris.

Cal recordar que, segons el Reial Decret 105/2008, els àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderroc hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús al qual es destinin.

9. DESTÍ DELS 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.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

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 estat 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.

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.

10. GESTORS DE RESIDUS

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

http://residus.gencat.cat/ca/inici/

Un cop localitzats els gestors més propers a l'obra, s'inclou aquesta informació en les taules adjuntes.

Planta 01:

INSTAL-LACIÓ

Nom
PLANTA DE RECICLATGE D'ARBÚCIES

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	E-980.07	ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	POL. IND. 15 EL VENTAIOL, PARC. 13 17401 ARBÚCIES

Telèfon	Fax	Email	Web
972860536			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL-LACIÓ

Nom del titular
ARIDS I RECICLATGES VALL D'ARBUCIES, SL

Adreça	Telèfon
C/ CASTELL, 66 17401 ARBÚCIES	972860536

Planta 02:

INSTAL-LACIÓ

Nom
DIPÒSIT CONTROLAT DE BRUNYOLA

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	E-1274.11	ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	POL. IND. 5 PARATGE L'ALSINA, PARC. 23 17441 BRUNYOLA I SANT MARTÍ SAPRESA

Telèfon	Fax	Email	Web
972460464			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL-LACIÓ

Nom del titular
GERMANS CAÑET XIRGU, SL

Adreça	Telèfon
C/ VEINAT DE LLEBRERS, 4-5 17244 CASSÀ DE LA SELVA	972460464

Planta 03:

INSTAL-LACIÓ

Nom
DIPÒSIT CONTROLAT DE PALAFOLLS

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	E-1599.15	ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	FCA.CAN DANIEL (CAMÍ CAN GRINYOLA) 08389 PALAFOLLS

Telèfon	Fax	Email	Web
937626699			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL-LACIÓ

Nom del titular
LLUIS AGELL, S.L.

Adreça	Telèfon
PG. HORTSAVINYA, 6 08397 PINEDA DE MAR	937626699

10.1 MESURES PER LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

11. PROCÉS DE DECONSTRUCCIÓ EN LES TASQUES D'ENDERROCS

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

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

12. SENYALITZACIÓ DELS CONTENIDORS

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

Inerts

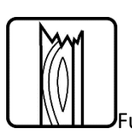
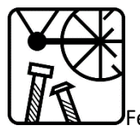
Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

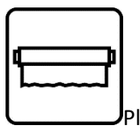
CODI LER: 170107, 170504, ...(codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

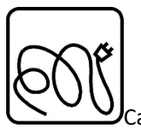
No especials barrejats

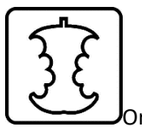
Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

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

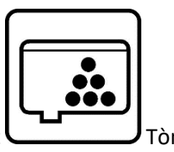
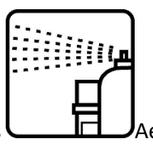

Cables elèctrics

Poda

Orgànica

Terres

Especials

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.

13. CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT DELS RESIDUS NO ESPECIALS EN OBRA

Pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

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.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

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.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

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).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

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.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat.

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra pot reduir-se el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

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).

14. CLASSIFICACIÓ I TRACTAMENT DELS RESIDUS ESPECIALS EN OBRA

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

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.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

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.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

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.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT. LER 160209

En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

Gestió: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

Fluorescents Usats. LER 200121

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.

La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

Gestó: Recuperació de fluorescents.

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.

14.1 PLÀNOLS

S'inclouen a continuació els plànols amb la ubicació prevista per les instal·lacions per la separació, emmagatzematge, manipulació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats en un futur amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeix un acord previ de la direcció facultativa de l'obra.

14.2 PRESCRIPCIONES DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS EN RELACIÓ A LA GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 – TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició.
- Subiministrament i recollida del contenidor dels residus.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus.
- Identificació del posseïdor dels residus.
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra.
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió.
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de

condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 20%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 20%
- Excavacions en roca: 30%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

“Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.”

“Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.”

“Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.”

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

“Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.”

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2R4 – CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D’EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D’OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l’obra: residu de construcció o demolició o material d’excavació.

S’han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d’excavació o residu de construcció o demolició.
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D’EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L’operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d’estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d’abocada han de ser les que defineixi el “Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs” de l’obra.

L’abocada s’ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al “Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs” de l’obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l’aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el “Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs” i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s’ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s’indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus.
- Identificació del posseïdor dels residus.
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra.
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió.
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 20%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 20%
- Excavacions en roca: 30%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Real Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición."

"Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos."

"Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos."

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

"Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto."

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Pels residus indirectes, es seguiran les prescripcions de les ordenances municipals respecte la gestió de residus.

14.3 PRESSUPOST

A continuació s'inclou el cost previst per a la gestió de residus, tant dels residus directes com indirectes. que provenen d'aquelles activitats diferents al moviment de terres i enderrocs.

La gestió dels residus provinents directament de les activitats de moviment de terres i enderrocs es comptabilitzen directament al pressupost del projecte, als seus capítols corresponents.

S'estima que la deposició dels residus de paper, cartró i plàstic no té cap cost pel Contractista, així com la deposició de metalls té un cost negatiu.

CONCEPTE	UNITAT	AMIDAMENT	PREU UNITARI	IMPORT
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	M³	518,19	23,13 €	11.985,64 €
Residus Especials		39,22		
Residus no especials		478,96		
Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t	M³	478,96	5,93 €	2.840,24 €
Residus no especials		478,96		
Deposició controlada a 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)	M³	95,37	- €	- €
Residus de plàstic		95,37		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials 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)	M³	80,60	9,68 €	780,47 €
Residus de fusta		80,60		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	41,28	- 26,25 €	- 1.083,73 €
Residus de ferralla i metal·lics		41,28		
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	90,46	- €	- €
Residus de paper i cartró		90,46		
Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no especials amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	98,28	43,31 €	4.256,44 €
Residus vegetals		98,28		
Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	M³	39,22	74,27 €	2.913,28 €
Residus Especials		39,22		
Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra contaminada perillosos, procedents d'excavació, amb codi 170503* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	M³	39,22	220,50 €	8.648,89 €
Residus Especials		39,22		
	TOTAL IMPORT GESTIÓ DE RESIDUS			**30.341,24 €**

El total del cost de la gestió de residus de la construcció generats en obra és de **TRENTA MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS (30.341,24 €).**

Aquest import s'adjunta al pressupost general com a partida alçada d'abonament íntegre.

ANNEX NÚM. 18. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 1

APÈNDIX NÚM. 1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 2

1. INTRODUCCIÓ

El present annex detalla la justificació de preus de les partides utilitzades en el pressupost.

S'ha utilitzat com a banc de referència el l'ITEC 2024 (Obres tipus d'enginyeria civil de cost inferior a 4,4M€ i província de Girona) tot i que ha estat necessari adaptar partides a les unitats d'obra pressupostades si aquestes no hi figuraven en el banc de referència.

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Per a la determinació dels preus unitaris de les partides no incloses en cap banc dels esmentats, s'ha partit dels preus dels elements que formen la unitat, i que determinem als quadres de preus corresponents, sota els següents conceptes:

- Preu de cost de la mà d'obra, per categories.
- Cost i taxes de la maquinària.
- Preus de cost dels materials a peu d'obra.
- Cost dels elements compostos.

A partir d'aquests quatre quadres, determinem el cost directe unitari de les partides d'obra, tenint en compte els rendiments corresponents, d'acord amb les característiques de cada unitat i de l'obra.

S'incrementa en un 5% el Cost Directe de cada partida d'obra en concepte de Despeses Indirectes.

Els preus que s'indiquen al present annex són els que han servit de base per formar el quadre de preus número 1 i serviran de base per a la obtenció , si s'escau, de preus contradictoris durant la vigència del contracte.

A continuació es llista la justificació de preus extreta del pressupost realitzat amb el programa TCQ per la PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

APÈNDIX NÚM. 1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
F		**PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**		
F4		**ESTRUCTURES**		
F45		**ESTRUCTURES DE FORMIGO**		
F455		**FORMIGONAMENT D'OBRES DE CLAVEGUERAM**		
F455010S	m3	Formigó de consistència plàstica R=20 N/mm2 en obres de clavegueram a cel obert, abocat des de camió (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	98,15	€
F9		**PAVIMENTS**		
F9G		**PAVIMENTS DE FORMIGÓ**		
F9G1		**PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS**		
F9G1N120	m3	Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat (CENT VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	108,10	€
FD		**SANEJAMENT I CANALITZACIONS**		
FD5		**DRENATGES**		
FD53		**NETEJA D'OBRES DE DRENATGE LONGITUDINAL I TRANSVERSAL**		
FD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a dipòsit autoritzat dels materials resultants, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41	€
FDB		**SOLERES PER A POUS DE REGISTRE**		
FDB3		**SOLERES DE LLAMBORDINS PER A POUS DE REGISTRE**		
FDB378J0	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1.9x1,9 m (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	370,97	€
FDD		**PARETS PER A POUS DE REGISTRE**		
FDD2		**PARETS PER A POUS DE REGISTRE QUADRATS**		
FDD2V200	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm de secció interior, de 20 cm de gruix, de formigó de resistència de 20 N/mm2, inclosos graons de polipropilè cada 35 cm (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	414,25	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
FDDT		**BASTIMENTS I TAPES PER A POUS DE REGISTRE**		
FDDTU010	u	Bastiment quadrat i tapa circular abatible de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons UNE-EN 124, 71 kg de pes de tapa i 118,5 kg de pes total, col.locat amb morter (QUATRE-CENTS TRES EUROS)	403,00	€
FH		**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**		
FHG		**EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**		
FHGA		**CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ**		
FHGAYM06	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, inclòs bancada d'acer inoxidable de 300 mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge, proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent, presa i placa de terra, pictogrames per tapes exteriors a escollir per la D.F., instal·lat i provat per al seu correcte funcionament (DEU MIL QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	10.431,42	€
FHT		**Elemento no encontrado**		
FHT1		**Elemento no encontrado**		
FHT1PROJ	u	Projecte de legalització de la instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'ajuntament (QUARANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	45,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P		**PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**	
P2		**DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**	
P21		**ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**	
P214		**DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**	
P2146		**DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES**	
P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95 €
P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P2146-DJ34	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P2146-DJ3S	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89 €
P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37 €
P2147		**DEMOLICIÓ DE RIGOLA**	
P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P2148		**DEMOLICIÓ DE VORADA**	
P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P214P		**ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ**	
P214P-E7K6	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	97,29 €
P214W		**TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ**	
P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49 €
P21B		**DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ**	
P21B0		**DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS I SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL**	
P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56 €
P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €
P21B0-HBQZ	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	8,60 €
P21D		**DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**	
P21DC		**DESMUNTATGE DE LÍNIA ELÈCTRICA (D)**	
P21DC-VBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 16 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P21DH		**DESMUNTATGE DE SUPORT I LLUMENERA**	
P21DH-8GXF	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	132,91 €
P21G		**ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**	
P21G3		**DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA**	
P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	6,85 €
P22		**MOVIMENTS DE TERRES**	
P221		**EXCAVACIONS**	
P2214		**EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT**	
P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2219	**EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT**		
P2219-564M	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	11,87 €
P221B	**EXCAVACIÓ DE RASA I POU**		
P221B-EL77	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8,50 €
P221B-EL8J	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P221D	**EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS**		
P221D-DZ2Q	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,68 €
P221E	**EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS**		
P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06 €
P221K	**EXCAVACIÓ DE CALA**		
P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	73,63 €
P224	**REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS**		
P2241	**REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT**		
P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48 €
P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €
P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P225	**REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**		
P2255	**REBLIMENT I PICONATGE DE RASA (D)**		
P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	11,62 €

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DINOU EUROS)	19,00 €
P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DISSET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	17,82 €
P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	28,71 €
P22D	**NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY**		
P22D1	**NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY**		
P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54 €
P22D1-HZ4W	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2 (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65 €
P24	**TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA**		
P241	**TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA**		
P241-FIPF	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €
P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74 €
P243	**TRANSPORT DE RESIDUS DINS DE LA OBRA**		
P243-DT12	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,98 €
P2A	**SUBMINISTRAMENT DE TERRES**		
P2A0	**SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ**		
P2A0-4ILM	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P2R		**GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**		
P2R3		**TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA**		
P2R3-HIGK	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	7,52	€
P2R4		**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ FORA DE L'OBRA**		
P2R4-HR4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8,57	€
P2R5		**TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**		
P2R5-DT0W	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63	€
P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86	€
P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80	€
P2RA		**DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**		
P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	14,42	€
P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	8,41	€
P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P2RB		**DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ**		
P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32	€
P3		**FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS**		
P3F		**ENCEPS**		
P3F2		**FORMIGONAMENT D'ENCEPS (CE, EHE)**		
P3F2-MJ0X	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'enginyeria civil (CENT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	100,64	€
P3Z		**ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS**		
P3Z3		**CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT**		
P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	12,02	€
P4		**ESTRUCTURES**		
P4D		**ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS**		
P4DH		**ENCOFRAT PER A PILARS**		
P4DH-DQGM	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel·les metàl·liques per a pilars de secció circular de 100 cm de, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 10 m (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01	€
P9		**FERMS I PAVIMENTS**		
P92		**SUBBASES**		
P92A		**SUBBASE DE TOT-U**		
P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	28,71	€
P93		**BASES, SOLERES I RECRESCUDES**		
P931		**BASE DE FORMIGÓ**		
P931-		**BASE DE FORMIGÓ**		
P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P96		**VORALS I VORADES**	
P967		**VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ**	
P967-L4KX	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,68 €
P97		**RIGOLES**	
P975		**RIGOLA DE FORMIGÓ**	
P975-LNID	m	Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P9H		**PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA**	
P9H5		**PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT**	
P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	73,61 €
P9H5-LYCD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	73,77 €
P9H6		**PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT**	
P9H6-6QDB	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat calcari, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P9L		**REGS SENSE GRANULATS**	
P9L1		**REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT**	
P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	0,45 €
P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €
PA	**Familia A00**		
PA000002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de seguretat i salut en fase d'obra. (CINQUANTA-CINC MIL SIS-CENTS EUROS)	55.600,00 €
PA000013	ut	Partida alçada a justificar per adaptació i actualització de l'enllumenat existent a la nova instal·lació d'enllumenat. A realitzar pels serveis de manteniment de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.750,00 €
PA00ACCE	u	Partida alçada a justificar la rehabilitació del camí d'accés al polígon de Puigtió ja que es tracta d'una infraestructura necessaria externa pel pas de camions. (VUITANTA MIL EUROS)	80.000,00 €
PA00N002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de gestió de residus en fase d'obra. (VINT-I-NOU MIL NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	29.009,47 €
PA00SENY	u	Partida alçada a justificar per a senyalització de les obres (TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3.934,27 €
PB		**PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**	
PBA		**SENYALITZACIÓ HORITZONTAL**	
PBA2		**PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS**	
PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9,90 €
PBA3		**PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS**	
PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	0,96 €
PBA4		**PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS**	
PBA4-DXT2	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PBB		**SENYALITZACIÓ VERTICAL**	
PBBF		**SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT**	
PBBF-I59R	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	88,35 €
PBBG		**SENYAL DE PERILL DE FORMA OCTOGONAL, COL·LOCAT**	
PBBG-IIHX	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	98,73 €
PBBH		**SENYAL DE PERILL DE FORMA TRIANGULAR, COL·LOCAT**	
PBBH-I59S	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	85,90 €
PBBM		**SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT (D)**	
PBBM-JQDO	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	34,28 €
PD		**INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**	
PD0		**POUS DE REGISTRE**	
PD06		**POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ PREFABRICAT**	
PD06-NO31	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,5 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	554,35 €

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PD06-NO32	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 3m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	771,15 €
PD06-NO3S	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 4,5m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (MIL TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.003,99 €
PD5		**DRENATGES**	
PD5T		**REIXA D'ACER PER A DRENATGES, COL·LOCADA**	
PD5T-N2EP	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a sobreeixidor 25 mm de gruix, totalment col·locada (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	51,99 €
PD7		**CLAVEGUERES I COL·LECTORS**	
PD72		**CLAVEGUERA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**	
PD72-EUA7	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	24,20 €
PD73		**CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERF**	
PD731-WDEO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1000, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	439,44 €
PD731-WDGL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	96,57 €
PD731-WDGO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	154,72 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PD731-WDGR	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	173,55	€
PD8	**RECOBRIMENTS PROTECTORS PER A CLAVEGUERONS**			
PD86	**RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ**			
PD86-N90F	m3	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó HNE20/P/20 (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	112,56	€
PDB	**SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE**			
PDB3	**SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE (CE, EHE)**			
PDB3-LMNO	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 50 cm (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	61,89	€
PDB6	**PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ**			
PDB6-5CAA	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6 (NORANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	91,09	€
PDBD	**GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT**			
PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (SETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	16,03	€
PDBF	**BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS**			
PDBF-DFWP	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	259,62	€
PDG	**CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
PDG2	**CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ**			
PDG2-LNTY	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	15,57	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PDG2-LNTZ	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06	€
PDG2-NNU1	m	Recobriment de tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 m (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	8,55	€
PDH	**NETEGES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**			
PDH0	**NETEJA I DESEMBUSSADA CLAVEGUERES, POUS I FOSSES SÈPTIQUES**			
PDH0-HP4Z	u	Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	246,76	€
PDH0-NK00	u	Fresat de claveguera i execució de packer circular (SIS-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	607,48	€
PDH0-NXO9	m	Neteja i desembussada clavegueres, amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	7,90	€
PDK	**PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**			
PDK1	**BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**			
PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (SEIXANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	60,19	€
PDK2	**PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS**			
PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	83,42	€
PDN	**GRUPS DE PRESSIÓ - EQUIPS DE BOMBAMENT**			
PDN1	**PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS**			
PDN1-0001	u	Subministre i instal·lació dues bombes submergibles as0631.151-s30/2-d01*10-kfm. Totalment instal·lades. inclou 2pedestals dn 65 as/mf, 2 mòdul de supervisió de bomba sulzer ca 462 per a 1 senyal de temperatura (ptc o bimetal) i 1 d'humitat (tipus di). amb 2 sortides per a alarma (temperatura i humitat) & sortida nc per a bloqueig de bomba. alimentació 110 a 230 vac. totalment instal·lada. Inclou peça adaptació bomba i fixació inferior i superior de tubs guia. Inclou les proves de funcionament i l'ompliment del dipòsit existent amb aigua per a la realització de les proves. (QUATRE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4.661,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PDN1-0002	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric amb envolupant aïllant tipus abs ecp de sulzer per a 2 bombes de fins a 5,5kw 12a a 400v amb arrencada directa. Control per boies incloses. Avisador acústic/lluminós per a senyalització d'alarma. Alimentació a 230vac. Útil per utilitzar amb quadres ecp. 2 interruptor de protecció diferencial industrial (4p 25a/300ma). Per millorar la disponibilitat de bombes al bombament no es recomana fer servir un interruptor de capçalera sinó un interruptor per bomba. Interruptor de nivell per a aigua residual amb format "estandard" (necessita contrapès per commutar quan s'assoleix el nivell al qual està instal·lat). Sortida a 2 fils (no) amb cable de 10m i contrapès per a interruptor de nivell tipus abs ks (DOS MIL VINT-I-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2.026,19 €
PG	**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**		
PG1	**CAIXES I ARMARIS**		
PG11	**ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT**		
PG11-NB7W	u	Armari de polièster de 500x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment. Inclou execució de peana (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	292,87 €
PG3	**CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**		
PG33	**CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT**		
PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94 €
PG33-E6VC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85 €
PG3B	**CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT**		
PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74 €
PH	**INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**		
PHM	**ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS**		
PHM0	**BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT (CE, EHE)**		
PHM0-N6A1	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, amb base platina i porta reforçades, col·locat sobre dau de formigó, inclòs l'execució del fonament, grua, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a instal·lació autoritzada de gestió de residus, instal·lat i anivellat (SET-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	790,89 €

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PHQ	**PROJECTORS PER A EXTERIORS**		
PHQE	**PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT**		
PHQE-VROS	u	Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12º (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000º K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys. (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	414,66 €
PM	**INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**		
PM2	**INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA**		
PM23	**HIDRANT**		
PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	523,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ANNEX NÚM. 19. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ....1
2. ELABORACIÓ DEL PLA D'ASSAIG....1
3. IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT....1
4. DOCUMENTACIÓ DEL PCQ....1
APÈNDIX 1. PLA DE CONTROL DE QUALITAT....2
PLA DE CONTROL DE QUALITAT....3
RESUM DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT....4
APÈNDIX 2. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT....5
AMIDAMENTS....6
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1....7
PRESSUPOST....8
RESUM DE PRESSUPOST....9

1. ÀMBIT D'APLICACIÓ

El present Pla de control de Qualitat s'aplicarà al PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA.

2. ELABORACIÓ DEL PLA D'ASSAIG

Per a l'elaboració del present pla d'assaigs s'ha pres com a referència el Banc de Criteris de l'ITEC d'obra civil 2024.

La metodologia seguida per l'elaboració del present pla d'assaigs ha estat la següent:

- Creació del Pla de Control per defecte, aplicant sobre el pressupost el Banc de Criteris de referencia.
- Analitzar, una vegada creat el Pla de Control els resultats obtinguts.
- Modificar l'assignació dels assaigs a les unitats pressupostàries segons el cas.
- Modificar l'assignació de les freqüències a cada unitat pressupostària.
- Realitzar la coherència amb el pressupost.
- Càlcul del nombre d'assaigs i assignació de preus.
- Generació del pressupost del pla de control modificat.

3. IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

L'import execució material del pla de control de qualitat puja al quantitat de 28.915,50 €, (VINT-I-VUIT MIL NOU-CENTS QUINCE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS). Com el pressupost d'execució material del PCQ supera l'1% del pressupost total de les obres, s'adjunta la diferència com a partida alçada a justificar en el pressupost total de les obres. El cost corresponen a l'1% de la campanya de control de qualitat serà assolit per la Contracta.

4. DOCUMENTACIÓ DEL PCQ

A continuació s'adjunten els llistats obtinguts de la realització del Pla de Control de Qualitat així com el pressupost del mateix.

APÈNDIX 1. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 01 Ferms i paviments
Titol 3 02 Moviment de terres
Titol 4 01 Calçades

P2214-AYNX Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 28) 805,100 m3

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 Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	74,52	149,04		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

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 Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	15,77	157,70		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Calçades 01.01.02.01**			**306,74**						

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 01 Ferms i paviments
Titol 3 03 Pavimentació
Titol 4 01 Calçades

P92A-DX8F Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 60) 193,350 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

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

J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	38,78	38,78		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	9,39	9,39		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	7,00	220,60	1.544,20		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram

P931-10RJI Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 61) 455,955 m3

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 Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000	Nul	1,0000	Tram

P9L1-E97R Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 67) 49.912,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	15,00	31,11	466,65		1	1,000	KM	0,0003	Tram

P9H5-LYCD Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 65) 2.309,496 t

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 Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	47,26	47,26		1	8.500,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	41,22	41,22		1	8.500,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	386,69	386,69		1	70.000,000	T	1,0000	Estadístic

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 Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	4,00	18,10	72,40		1	600,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	2,00	203,11	406,22		1	1.250,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	9,00	47,72	429,48		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram

P9H6-6QDB Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat calcari, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (P - 66) 39.058,000 m2

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 Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	5,00	47,26	236,30		1	8.500,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	5,00	41,22	206,10		1	8.500,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	386,69	386,69		1	70.000,000	T	1,0000	Estadístic

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 Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	66,00	18,10	1.194,60		1	600,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	12,00	203,11	2.437,32		1	3.500,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	16,00	28,23	451,68		1	1,000	HM	0,0004	Tram
J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	135,00	47,72	6.442,20		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram

P9L1-E98L Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 69) 4.182,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	2,00	31,11	62,22		1	1,000	KM	0,0003	Tram
Total	**Calçades 01.01.03.01**			**14.938,36**						

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 01 Ferms i paviments
Titol 3 03 Pavimentació
Titol 4 02 Voreres

P967-L4KX Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m (P - 62) 350,000 m

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
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10	1,00	83,24	83,24		1	1.000,000	M	1,0000	Estadístic

F9G1N120 Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat (P - 2) 52,500 m3

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
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**Voreres 01.01.03.02**			**162,20**						

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 02 Xarxa de sanejament
Titol 3 01 Afectacions - Excavacions i demolició de canonades

P221B-EL77 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 30) 2.366,281 m3

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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	4,00	74,52	298,08		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

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

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	20,00	15,77	315,40		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

P221B-EL8J Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 31) 5.498,004 m3

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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	8,00	74,52	596,16		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	50,00	15,77	788,50		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Afectacions - Excavacions i demolició de canonades**			**1.998,14**						

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 02 Xarxa de sanejament
Titol 3 02 Obra Civil - Reposició canonades

P2255-DPGK Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 38) 6.399,147 m3

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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	9,00	74,52	670,68		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	55,00	15,77	867,35		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

P2A0-4ILM Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (P - 47) 3.199,573 m3

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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	5,00	74,52	372,60		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	30,00	15,77	473,10		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

PD86-N90F Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó HNE20/P/20 (P - 91) 64,486 m3

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
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000	Nul	1,0000	Tram

F455010S Formigó de consistència plàstica R=20 N/mm2 en obres de clavegueram a cel obert, abocat des de camió (P - 1) 2,488 m3

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
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000	Nul	1,0000	Tram

P9L1-E98L Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 69) 5.542,432 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	2,00	31,11	62,22		1	1,000	KM	0,0003	Tram

P931-10RJI Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 61) 831,367 m3

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
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000	Nul	1,0000	Tram

P9L1-E97R Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 67) 11.566,528 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	4,00	31,11	124,44		1	1,000	KM	0,0003	Tram

P9H5-LYCD Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 65) 387,971 t

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
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	47,26	47,26		1	8.500,000		1,0000	Tram
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	41,22	41,22		1	8.500,000		1,0000	Tram
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	386,69	386,69		1	70.000,000		1,0000	Tram

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
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	18,10	18,10		1	600,000		1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	203,11	203,11		1	1.250,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	3,00	47,72	143,16		3	3.500,000		1,0000	Tram

P92A-DX8F Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 60) 1.004,785 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	2,00	38,78	77,56		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	2,00	9,39	18,78		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	14,00	220,60	3.088,40		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Obra Civil - Reposició canonades 01.02.02**			**6.831,55**						

Obra 01 Pressupost 01

Capítol 02 Xarxa de sanejament
Títol 3 03 Actuacions d'impulsió

P221B-EL8J Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 31) 15,876 m3

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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	74,52	0,00		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	15,77	78,85		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

P221D-DZ2Q Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 32) 143,980 m3

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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	74,52	74,52		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	15,77	78,85		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

FDB378J0 Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1.9x1,9 m (P - 4) 1,000 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
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000	Nul	1,0000	Tram

P9L1-E97S Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 68) 187,800 m2

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
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	1,00	69,49	69,49		1	1,000	HM	0,0030	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,00	31,11	31,11		1	1,000	KM	0,0003	Tram

P9H5-E8C0 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 64) 31,550 t

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
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	18,10	18,10		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	203,11	203,11		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	3,00	47,72	143,16		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

P92A-DX8F Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 60) 37,560 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	38,78	38,78		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	9,39	9,39		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	7,00	220,60	1.544,20		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Actuacions d'impulsió 01.02.03**			**2.931,22**						

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 04 Xarxa contraincendis

P221B-EL77 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 30) 2,376 m3

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
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	74,52	0,00		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	15,77	78,85		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Xarxa contraincendis 01.04**			**78,85**						

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 06 Enllumenat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Titol 3 02 Nova implantació
Titol 4 01 Obra Civil

P9L1-E98L Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 69) 226,640 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,00	31,11	31,11		1	1,000	KM	0,0003	Tram

P931-10RJI Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 61) 311,517 m3

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
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	19,74	78,96	Si	4	0,000	Nul	1,0000	Tram

P9L1-E97R Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 67) 453,280 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,00	31,11	31,11		1	1,000	KM	0,0003	Tram

P9H5-LYCD Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 65) 19,035 t

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	47,26	47,26		1	8.500,000		1,0000	Tram
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	41,22	41,22		1	8.500,000		1,0000	Tram
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	386,69	386,69		1	70.000,000		1,0000	Tram

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
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	18,10	18,10		1	600,000		1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	203,11	203,11		1	1.250,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V17105	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	3,00	47,72	143,16		3	3.500,000		1,0000	Tram

P3F2-MJ0X Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'enginyeria civil (P - 57) 138,320 m3

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
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	114,62	687,72		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Obra Civil 01.06.02.01**			**1.668,44**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Títol 4					
Títol 4	01.01.01.01	Calçades	153.115,87	0,00	0,00
Títol 4	01.01.01.02	Voreres	25.332,37	0,00	0,00
Títol 3	**01.01.01**	**Enderrocs**	**178.448,24**	**0,00**	**0,00**
Títol 4	01.01.02.01	Calçades	32.844,45	306,74	0,93
Títol 4	01.01.02.02	Voreres	616,42	0,00	0,00
Títol 3	**01.01.02**	**Moviment de terres**	**33.460,87**	**306,74**	**0,92**
Títol 4	01.01.03.01	Calçades	521.383,99	14.938,36	2,87
Títol 4	01.01.03.02	Voreres	24.708,86	162,20	0,66
Títol 3	**01.01.03**	**Pavimentació**	**546.092,85**	**15.100,56**	**2,77**
Títol 4	01.06.02.01	Obra Civil	246.513,68	1.668,44	0,68
Títol 4	01.06.02.02	Obra mecànica	80.415,99	0,00	0,00
Títol 4	01.06.02.03	Lluminàries i bàculs	190.802,40	0,00	0,00
Títol 4	01.06.02.04	Quadre d'enllumenat	12.413,39	0,00	0,00
Títol 3	**01.06.02**	**Nova implantació**	**530.145,46**	**1.668,44**	**0,31**
Títol 4	01.07.02.01	Retirada	818,61	0,00	0,00
Títol 4	01.07.02.02	Nova senyalització	9.913,56	0,00	0,00
Títol 3	**01.07.02**	**Senyalització vertical**	**10.732,17**	**0,00**	**0,00**
			1.298.879,59	**17.075,74**	**1,31**
NIVELL 3: Títol 3					
Títol 3	01.01.01	Enderrocs	178.448,24	0,00	0,00
Títol 3	01.01.02	Moviment de terres	33.460,87	306,74	0,92
Títol 3	01.01.03	Pavimentació	546.092,85	15.100,56	2,77
Capítol	**01.01**	**Ferms i paviments**	**758.001,96**	**15.407,30**	**2,03**
Títol 3	01.02.01	Afectacions - Excavacions i demolició de canonades	232.889,55	1.998,14	0,86
Títol 3	01.02.02	Obra Civil - Reposició canonades	1.262.104,08	6.831,55	0,54
Títol 3	01.02.03	Actuacions d'impulsió	43.952,03	2.931,22	6,67
Títol 3	01.02.04	Altres	28.173,73	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**Xarxa de sanejament**	**1.567.119,39**	**11.760,91**	**0,75**
Títol 3	01.03.01	Actuacions de contingència	68.886,96	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**Xarxa d'abastament**	**68.886,96**	**0,00**	**0,00**
Títol 3	01.05.01	Actuacions	5.598,88	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**Drenatge**	**5.598,88**	**0,00**	**0,00**
Títol 3	01.06.01	Afectacions	36.620,47	0,00	0,00
Títol 3	01.06.02	Nova implantació	530.145,46	1.668,44	0,31
Capítol	**01.06**	**Enllumenat**	**566.765,93**	**1.668,44**	**0,29**
Títol 3	01.07.01	Senyalització horitzontal	14.169,38	0,00	0,00
Títol 3	01.07.02	Senyalització vertical	10.732,17	0,00	0,00
Capítol	**01.07**	**Seguretat viària**	**24.901,55**	**0,00**	**0,00**
			2.991.274,67	**28.836,65**	**0,96**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	Ferms i paviments	758.001,96	15.407,30	2,03
Capítol	01.02	Xarxa de sanejament	1.567.119,39	11.760,91	0,75
Capítol	01.03	Xarxa d'abastament	68.886,96	0,00	0,00
Capítol	01.04	Xarxa contraincendis	6.910,18	78,85	1,14
Capítol	01.05	Drenatge	5.598,88	0,00	0,00
Capítol	01.06	Enllumenat	566.765,93	1.668,44	0,29
Capítol	01.07	Seguretat viària	24.901,55	0,00	0,00
Capítol	01.08	Gestió de residus	34.521,27	0,00	0,00
Capítol	01.09	Seguretat i Salut	66.164,00	0,00	0,00
Capítol	01.10	Altres i imprevistos	294.910,44	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 01**	**3.393.780,56**	**28.915,50**	**0,85**
			3.393.780,56	**28.915,50**	**0,85**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost 01	3.393.780,56	28.915,50	0,85
Obra	**01**		**3.393.780,56**	**28.915,50**	**0,85**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

APÈNDIX 2. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 01 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 02 MOVIMENT DE TERRES
Titol 4 01 CALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938
			AMIDAMENT DIRECTE **10,000**
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 01 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ
Titol 4 01 CALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382
			AMIDAMENT DIRECTE **144,000**
2	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6
			AMIDAMENT DIRECTE **14,000**
3	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1
			AMIDAMENT DIRECTE **16,000**
4	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
5	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10
			AMIDAMENT DIRECTE **17,000**
6	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
8	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE **70,000**
9	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
10	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808
			AMIDAMENT DIRECTE **7,000**
11	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
12	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 01 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ
Titol 4 02 VORERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
2	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 3 01 AFECTACIONS - EXCAVACIONS I DEMOLICIÓ DE CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501
			AMIDAMENT DIRECTE **12,000**
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938
			AMIDAMENT DIRECTE **70,000**

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 3 02 OBRA CIVIL - REPOSICIÓ CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
2	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
4	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	**85,000**
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
7	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 3 03 ACTUACIONS D'IMPULSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JZ21U010	U	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
11	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	J9V11101	U		Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	J9V17105	U		Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382	
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 04 XARXA CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938		
				AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501		
				AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 06 ENLLUMENAT
Titol 3 02 NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382		
				AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3		

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10		
				AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6		
				AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	02	Moviment de terres
Titol 4	01	Calçades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 5)	15,77	10,000	157,70
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	74,52	2,000	149,04

TOTAL Titol 4 01.01.02.01 306,74

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	03	Pavimentació
Titol 4	01	Calçades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382 (P - 18)	47,72	144,000	6.871,68
2	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	203,11	14,000	2.843,54
3	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 17)	28,23	16,000	451,68
4	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 2)	19,74	4,000	78,96
5	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 16)	31,11	17,000	528,87
6	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 14)	386,69	2,000	773,38
7	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 10)	41,22	6,000	247,32
8	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 12)	18,10	70,000	1.267,00
9	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 4)	38,78	1,000	38,78
10	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 7)	220,60	7,000	1.544,20
11	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 6)	9,39	1,000	9,39
12	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 9)	47,26	6,000	283,56

TOTAL Titol 4 01.01.03.01 14.938,36

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	03	Pavimentació
Titol 4	02	Voreres

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 2)	19,74	4,000	78,96
2	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633, per un número igual o superior a 10 (P - 8)	83,24	1,000	83,24

TOTAL Titol 4 01.01.03.02 162,20

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Xarxa de sanejament
Titol 3	01	Afectacions - Excavacions i demolició de canonades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	74,52	12,000	894,24
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 5)	15,77	70,000	1.103,90

TOTAL Titol 3 01.02.01 1.998,14

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Xarxa de sanejament
Titol 3	02	Obra Civil - Reposició canonades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 2)	19,74	12,000	236,88
2	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 4)	38,78	2,000	77,56
3	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 7)	220,60	14,000	3.088,40
4	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 16)	31,11	6,000	186,66
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 5)	15,77	85,000	1.340,45
6	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	74,52	14,000	1.043,28
7	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 6)	9,39	2,000	18,78
8	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 10)	41,22	1,000	41,22
9	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 9)	47,26	1,000	47,26
10	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	203,11	1,000	203,11
11	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382 (P - 18)	47,72	3,000	143,16
12	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 12)	18,10	1,000	18,10

13	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 14)	386,69	1,000	386,69

TOTAL Titol 3 01.02.02 6.831,55

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 02 Xarxa de sanejament
Titol 3 03 Actuacions d'impulsió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ21U010	U	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa (P - 19)	29,10	5,000	145,50
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	74,52	1,000	74,52
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 5)	15,77	10,000	157,70
4	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 2)	19,74	4,000	78,96
5	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 12)	18,10	1,000	18,10
6	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	203,11	1,000	203,11
7	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 11)	83,44	5,000	417,20
8	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 6)	9,39	1,000	9,39
9	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 (P - 13)	69,49	1,000	69,49
10	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 7)	220,60	7,000	1.544,20
11	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 4)	38,78	1,000	38,78
12	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 16)	31,11	1,000	31,11
13	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382 (P - 18)	47,72	3,000	143,16

TOTAL Titol 3 01.02.03 2.931,22

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 04 Xarxa contraincendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 5)	15,77	5,000	78,85
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	74,52	0,000	0,00

TOTAL Capítol 01.04 78,85

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 06 Enllumenat
Titol 3 02 Nova implantació
Titol 4 01 Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 9)	47,26	1,000	47,26
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 12)	18,10	1,000	18,10
3	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 10)	41,22	1,000	41,22
4	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 14)	386,69	1,000	386,69
5	J9V17105	U	Avaluació de l'adherència entre capes d'un ferm mitjançant assaig de tall, segons la norma NLT 382 (P - 18)	47,72	3,000	143,16
6	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 3)	114,62	6,000	687,72
7	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175 per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 16)	31,11	2,000	62,22
8	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 15)	203,11	1,000	203,11
9	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 2)	19,74	4,000	78,96

TOTAL Titol 4 01.06.02.01 1.668,44

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Ferms i paviments	15.407,30
Capítol	01.02	Xarxa de sanejament	11.760,91
Capítol	01.03	Xarxa d'abastament	0,00
Capítol	01.04	Xarxa contraincendis	78,85
Capítol	01.05	Drenatge	0,00
Capítol	01.06	Enllumenat	1.668,44
Capítol	01.07	Seguretat viària	0,00
Capítol	01.08	Gestió de residus	0,00
Capítol	01.09	Seguretat i Salut	0,00
Capítol	01.10	Altres i imprevistos	0,00
Obra	**01**	**Pressupost PCQ**	**28.915,50**
			28.915,50

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ	28.915,50
			28.915,50

ANNEX NÚM. 20. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

ÍNDEX

1. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ.....1

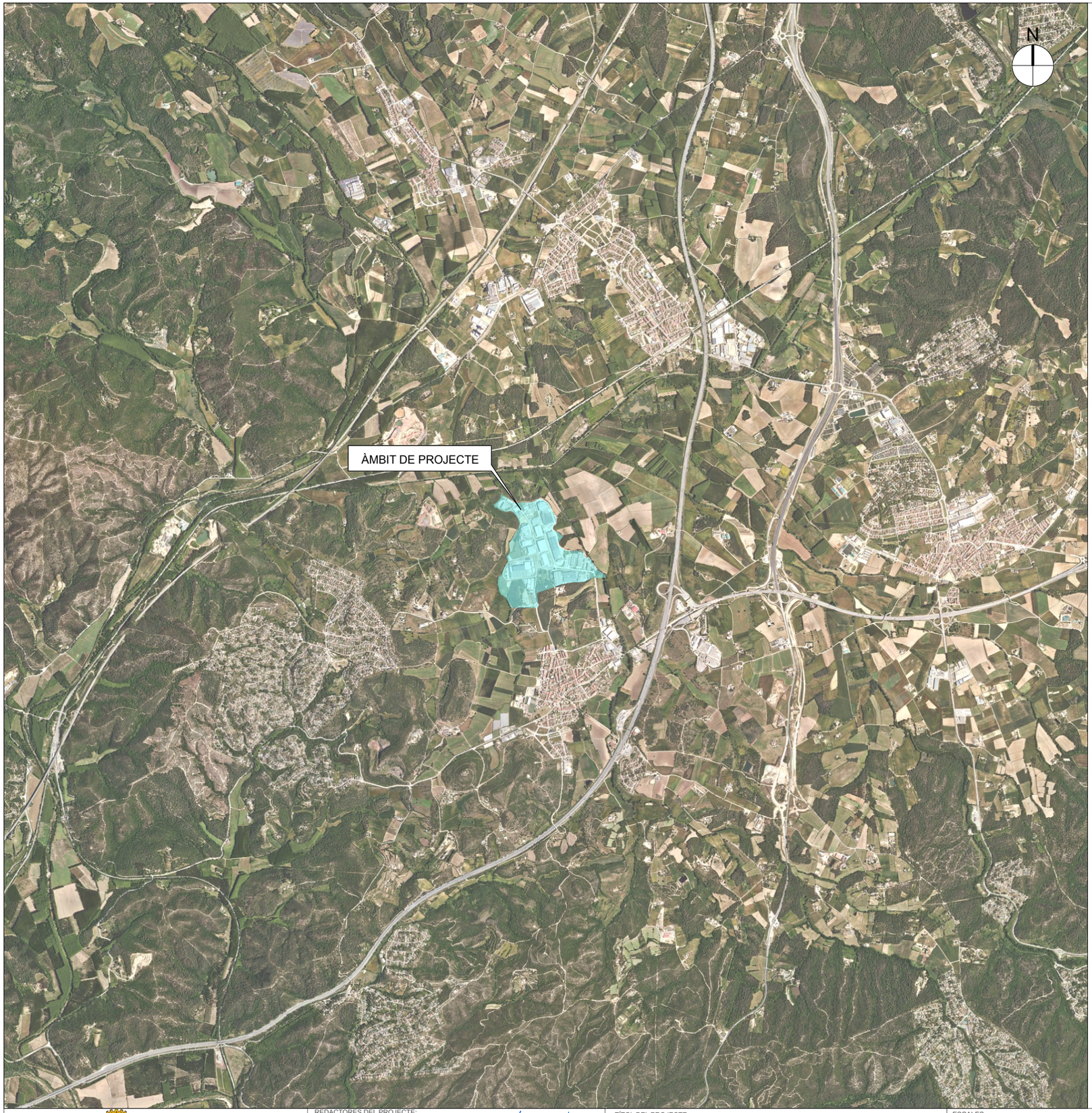
1. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus, i els amidaments del projecte, i tenint en compte les Partides Alçades, s'obté el Pressupost d'Execució que és DOS MILIONS VUIT-CENTS CINQUANTA-UN MIL NOU-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS (2.851.916,42€).

Afegint al pressupost anterior els percentatges corresponents a les Despeses Generals (13%), Benefici Industrial (6%), i IVA (21%), s'obté el Pressupost per al Coneixement de l'Administració puja a quantitat de **QUATRE MILIONS TRES-CENTS CINQUANTA-UN MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS (4.351.744,70€)** amb IVA inclòs.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	**3.022.254,81€**
13 % DESPESES GENERALS SOBRE	*181.335,29 €*
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE	*392.893,13 €*
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	**3.596.483,22 €**
21 % IVA	*755.261,48€*
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**4.351.744,70€**
TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**4.351.744,70€**

DOCUMENT NÚMERO 2. PLÀNOLS



INDEX	
01	**INFORMACIÓ**
1.1	Plànol de situació i índex general
1.2	Planejament vigent
02	**ESTAT ACTUAL**
2.1	Topografia
2.2	Fotoplànol
03	**FERMS I PAVIMENTS**
3.1	Planta d'estat actual
3.2	Planta d'enderrocs de paviments
3.3	Proposta d'actuacions
3.4	Seccions i detalls de pavimentació
04	**XARXA DE SANEJAMENT**
4.1	Planta d'estat actual
4.2	Diagnosi de la xarxa
4.3	Afectacions
4.4	Proposta d'actuacions
4.5	Perfils Longitudinals
4.6	Detalls
05	**XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA**
5.1	Planta d'estat actual
5.2	Proposta d'actuacions
06	**PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**
6.1	Planta d'estat actual
6.2	Proposta d'actuacions
6.3	Detalls
07	**XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC**
7.1	Planta d'estat actual
7.2	Proposta d'actuacions
7.3	Detalls
08	**SEGURETAT VIAL - SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL**
8.1	Planta d'estat actual
8.2	Proposta d'actuacions
8.3	Detalls
09	**SERVEIS EXISTENTS**
9.1	Electricitat - AT/MT
9.2	Electricitat - BT
9.3	Gas natural
9.4	Telecomunicacions

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Plànols\1.1_INDEX SITUACIÓ.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/20000 — DIN A3 1/40000 — 0 400 800 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

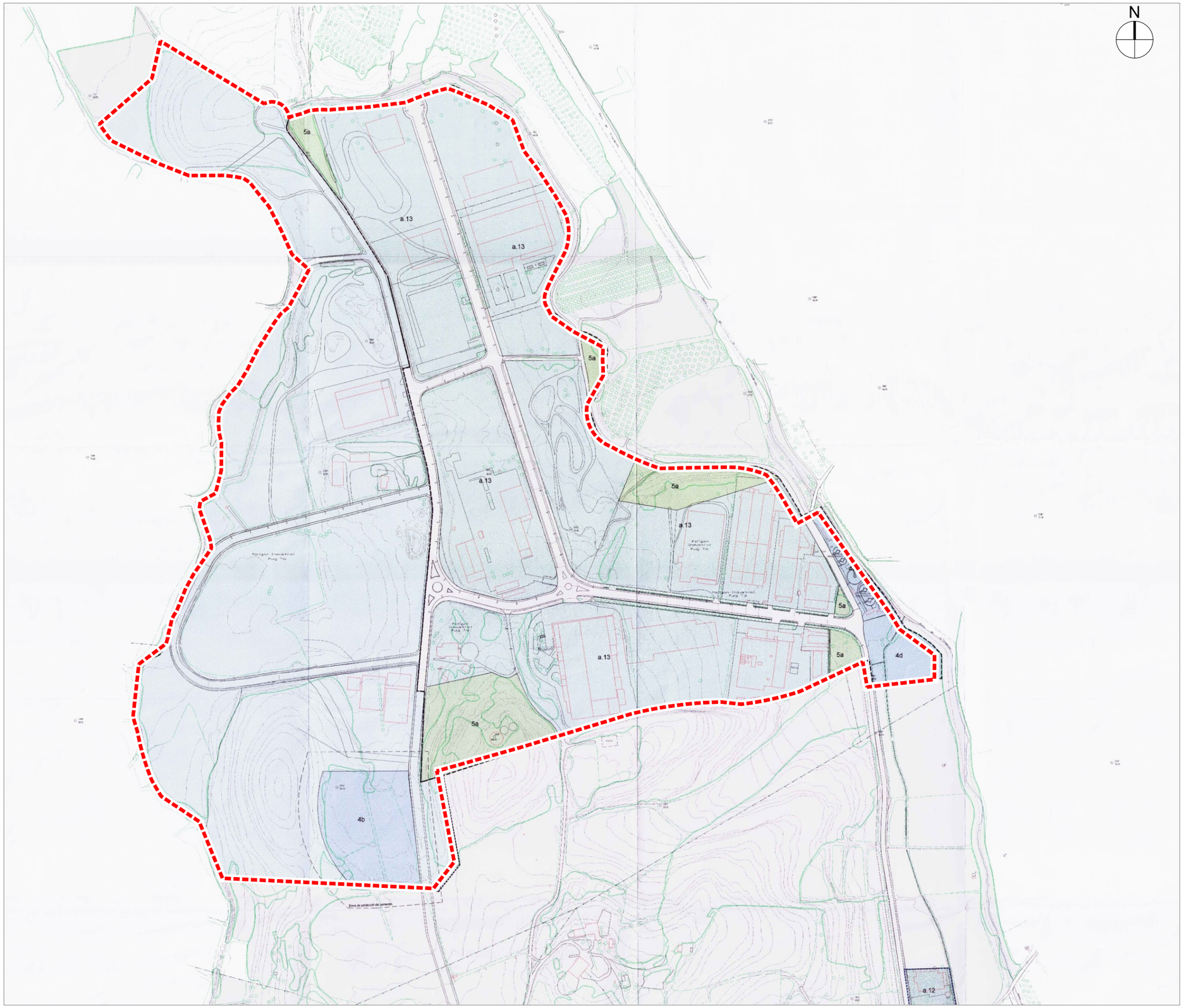
NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS D'INFORMACIÓ ÍNDEX I SITUACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 1.1_index situacio.dwg

PLÀNOL NÚM: 1.1

FULL 1 DE 1



LLEGENDA	
- - - -	ÀMBIT DE PROJECTE

Clau a.1	Zona de conservació
Clau a.2	Zona d'eixample extensiu
Clau a.3	Zona d'eixample intensiu
Clau a.4	Zona d'edificació agrupada
Clau a.5	Zona d'edificació aïllada

Clau a.6	Zona d'edificació aïllada "Can Tomàs"
Clau a.7	Zona d'edificació aïllada "Urb. Bellavista"
Clau a.8	Zona d'edificació aïllada "Urb. El Molí"
Clau a.12	Zona d'edificació per a Comerç i Indústria
Clau a.13	Zona d'indústria

Clau a.0	Zona d'espai lliure privat
Clau 4a	Sistema de serveis urbans
Clau 5a	Sistema de parcs, places i jardins
Clau 6a	Sistema d'equipaments i dotacions

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\1.2_PLANEJAMENT VIGENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

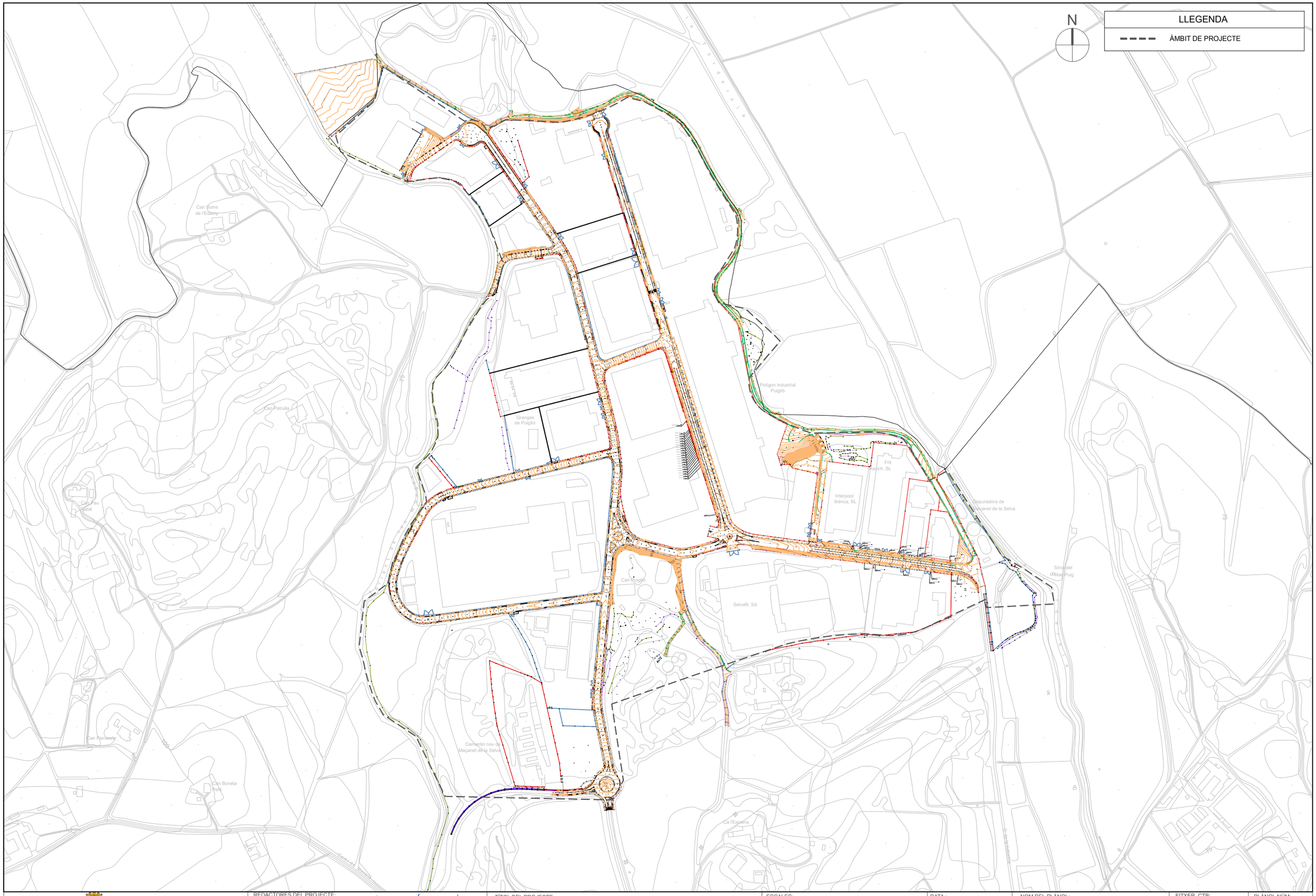
NOM DEL PLÀNOL: PLANEJAMENT PLANEJAMENT VIGENT

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 1.2_planejament vigent.dwg

PLÀNOL NÚM: 1.2

FULL 1 DE 1



W:\OCIP24099_A\Maçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500

DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFÍA
PLANTA TOPOGRÀFICA

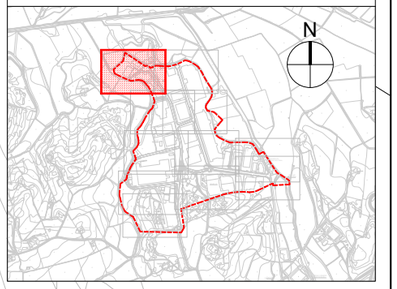
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 1 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

C. SANTA COLOMA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFÍA
PLANTA TOPOGRÁFICA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

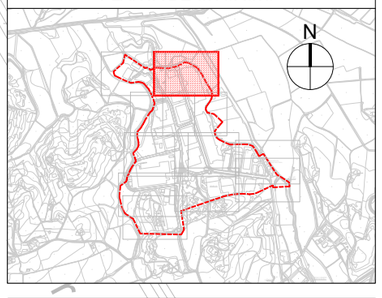
NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 2.1

FULL 2 DE 12

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\08Pr\Exec\02\Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

C. RIUDELLOTS

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFÍA
PLANTA TOPOGRÁFICA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

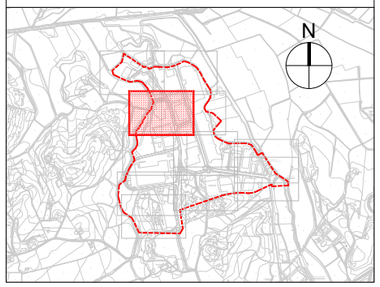
NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL... 3 ...DE... 12

W:\OCP24099_AjMaganet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

C. SANTA COLOMA

C. POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ

C. SANTA COLOMA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFÍA
PLANTA TOPOGRÀFICA

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

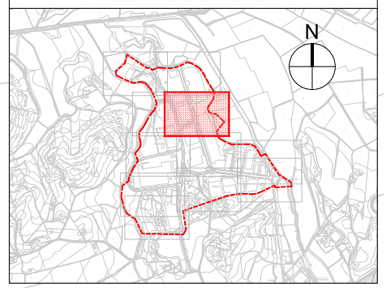
PLÀNOL NÚM:
4.1

NOM FITXER:
2.1_pl.topografia.dwg

FULL...4...DE...12...

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Reforç\Puigtio\08Pr\Exec\02Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

C. SANTA COLOMA

C. SOLIGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ

C. RIUDELLOTS

Vegetació molt densa

Polígon industrial
Puigtió

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
TOPOGRAFÍA
PLANTA TOPOGRÁFICA

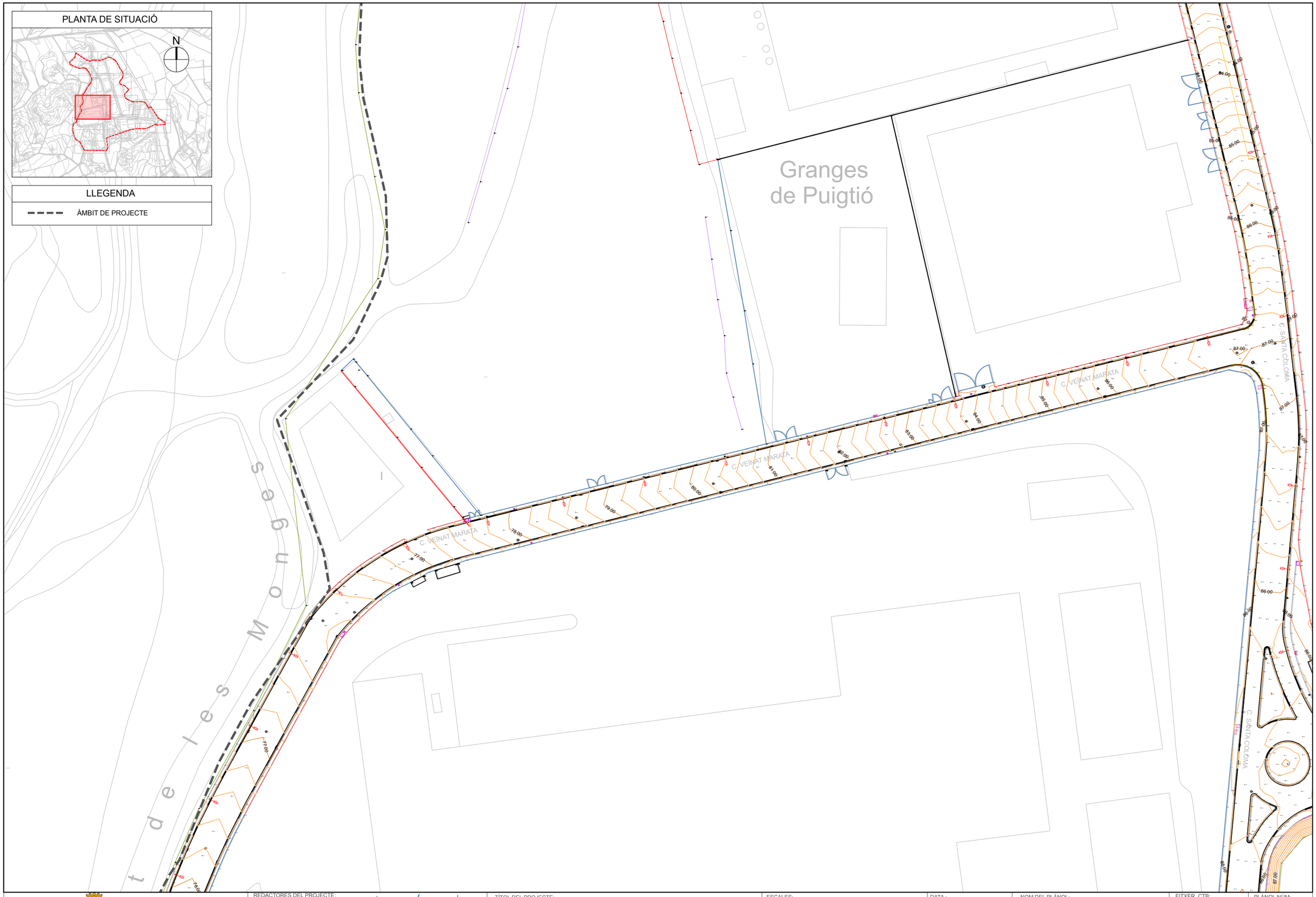
FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

NOM FITXER:
2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM:
4.1

FULL 5 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_ReformaPuigtio\09PlExec\02Planols\2.1_PL_TOPOGRAFIA.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFÍA PLANTA TOPOGRÀFICA

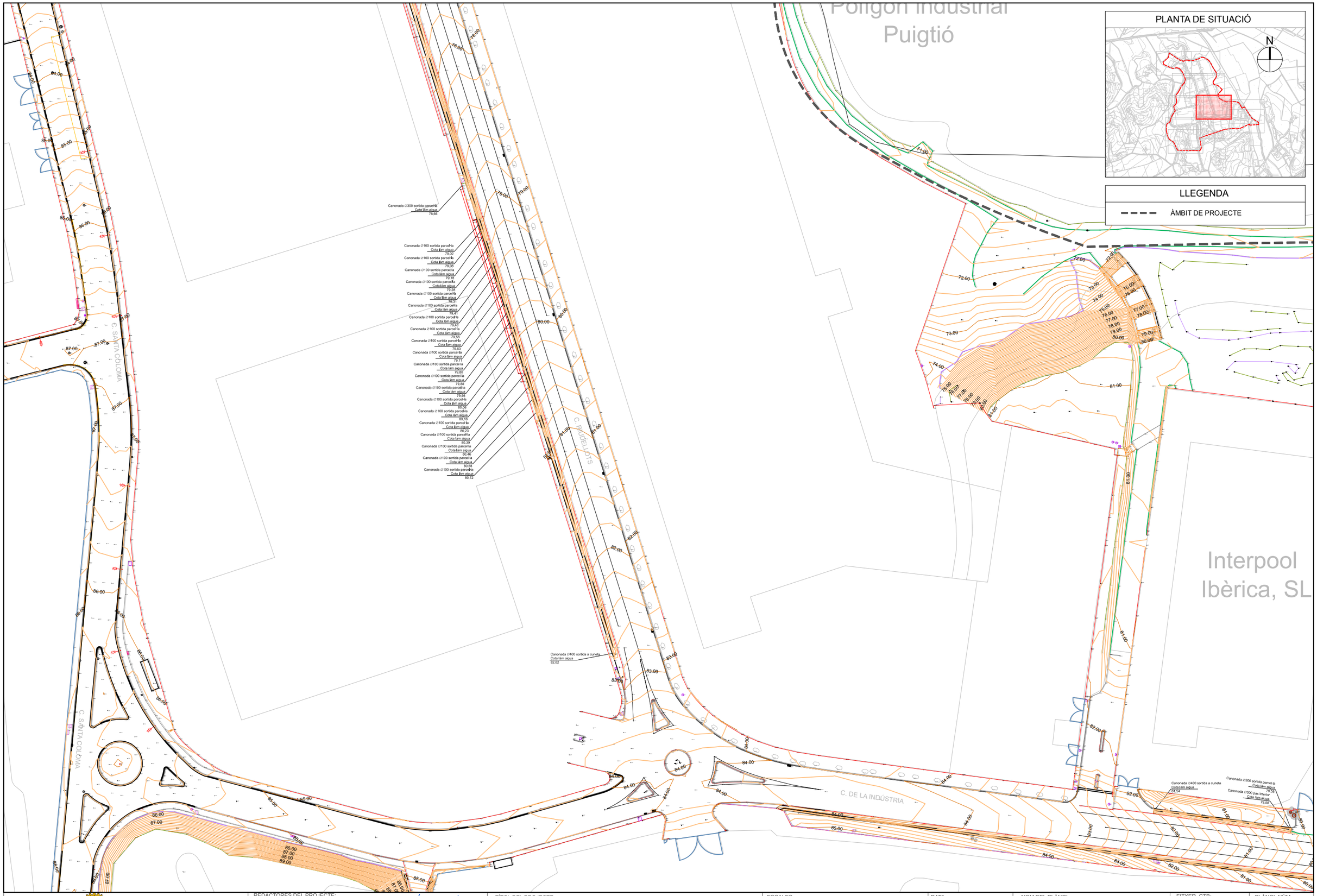
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 6 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFÍA PLANTA TOPOGRÀFICA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

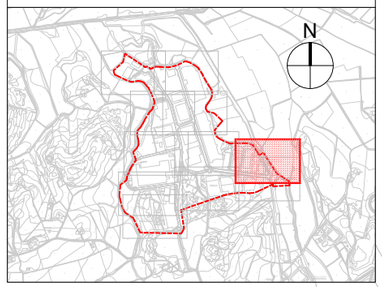
NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 7 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

Frit
Ravich, SL

Interpool
Ibèrica, SL

Depuradora de
Maçanet de la Selva

Sínia del
Mas Puig

C. DE LA INDÚSTRIA

C. DE LA INDÚSTRIA

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

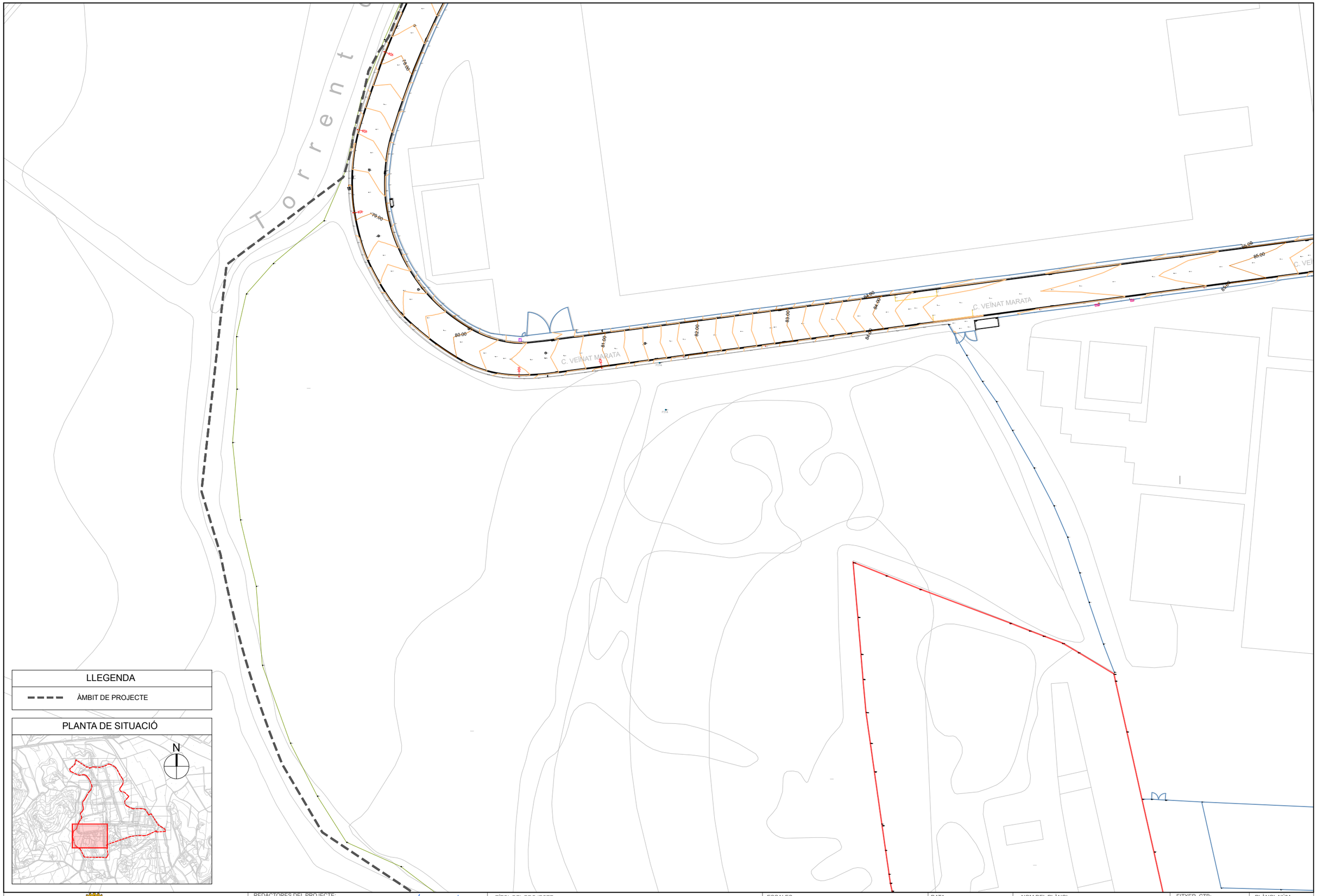
DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
TOPOGRAFÍA
PLANTA TOPOGRÁFICA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1
FULL 8 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\08Pr\Exec\02Planols\2.1_PL TOPOGRAFIA.dwg



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

PLANTA DE SITUACIÓ

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFÍA PLANTA TOPOGRÁFICA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 9 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\06Pr\Exec\02Planols\2.1_PL TOPOGRAFIA.dwg

Can Puigtió

Selvafil, SA

C. SANTA COLOMA

C. VEINAT MARATÀ

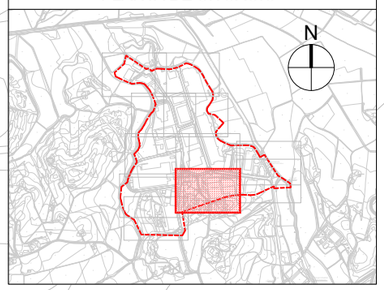
C. DE LA INDÚSTRIA

Vegetació molt densa

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

PLANTA DE SITUACIÓ



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

TOPOGRAFÍA
PLANTA TOPOGRÁFICA

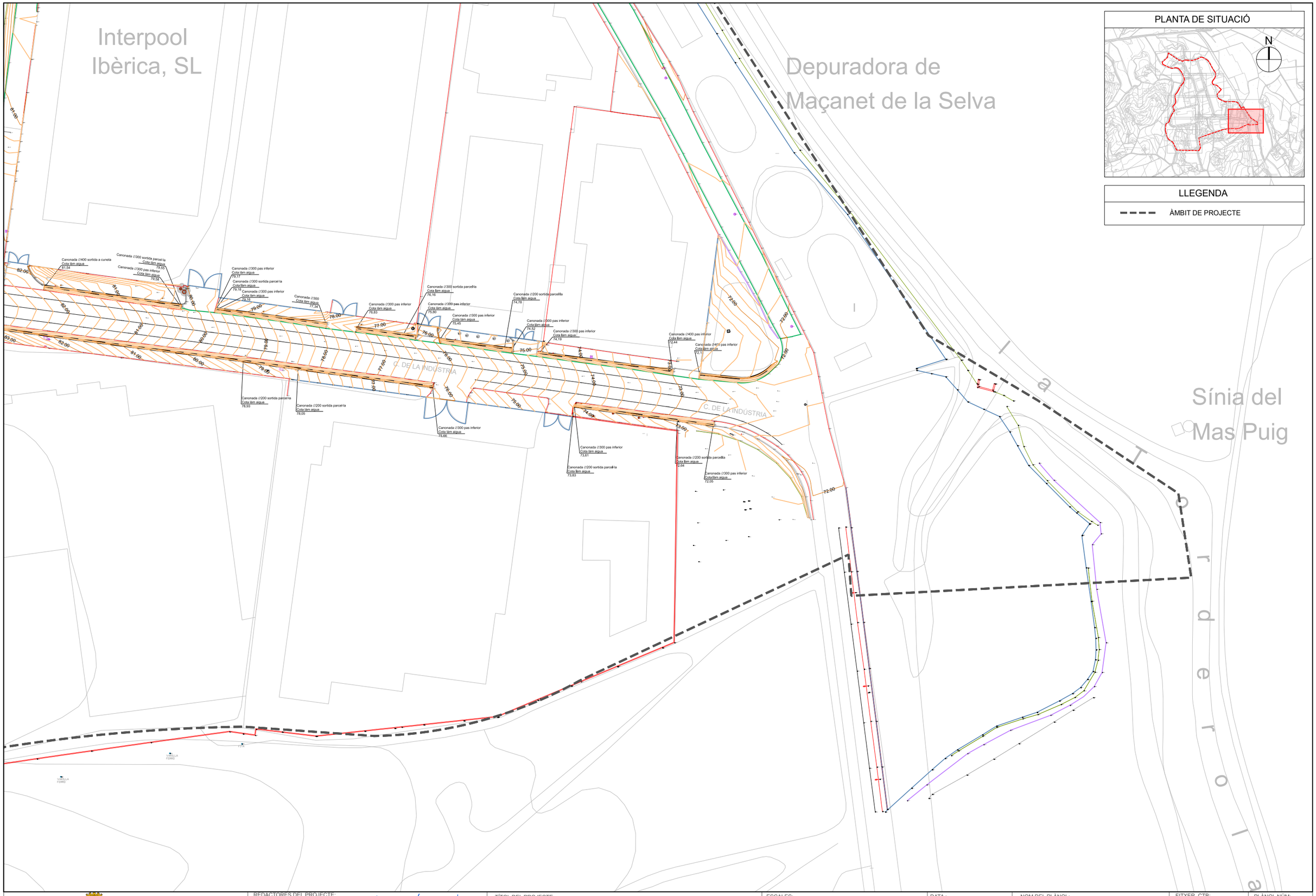
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 10 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\06Pr\Exec\02\Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFÍA PLANTA TOPOGRÀFICA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 11 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\2.1_PL.TOPOGRAFIA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRAFÍA PLANTA TOPOGRÀFICA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 2.1_pl.topografia.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 12 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\2.2_FOTOPLÀNOL.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500

DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

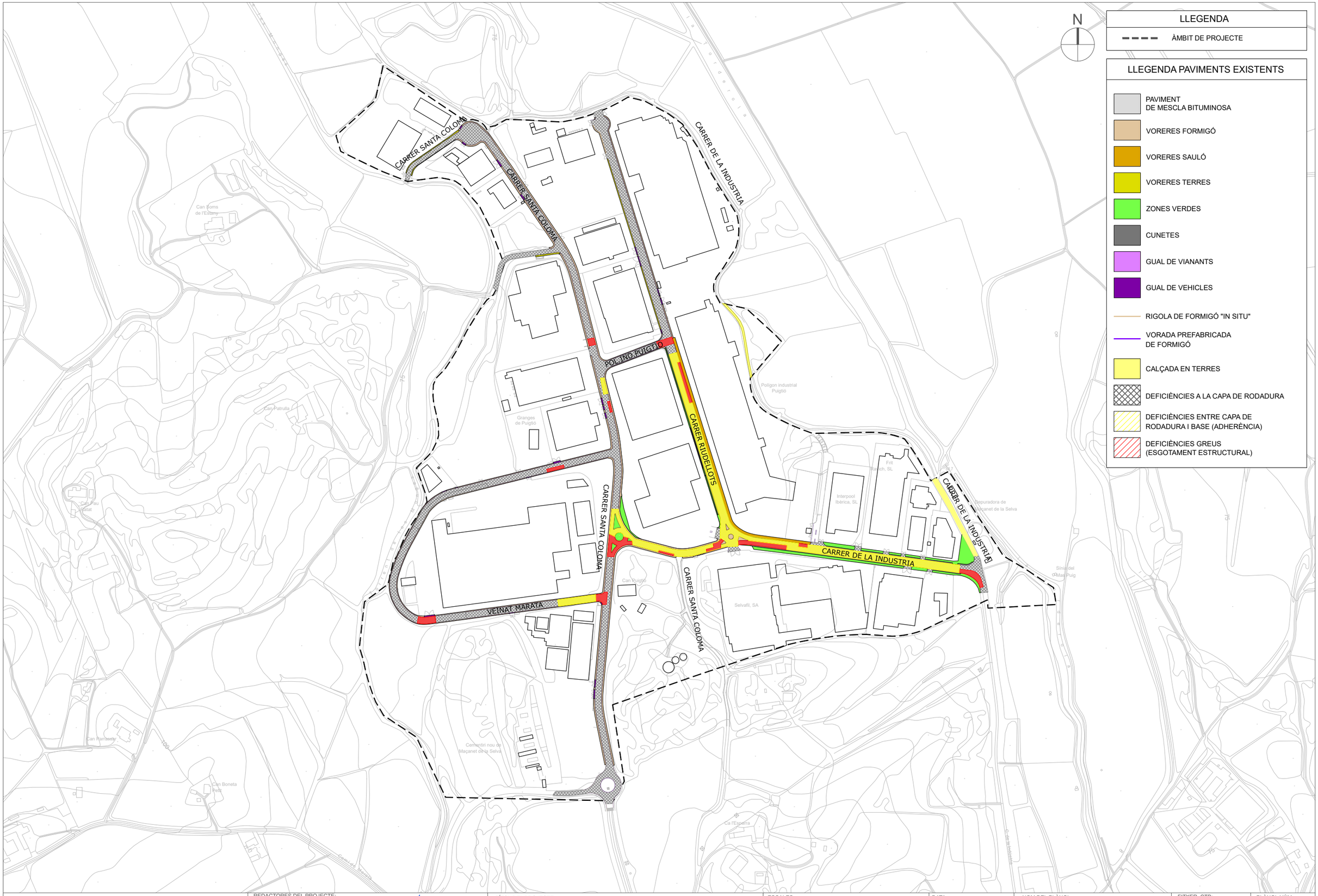
PLÀNOLS D'INFORMACIÓ FOTOPLANOL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 2.2_fotoplànol.dwg

PLÀNOL NÚM: 1.3

FULL 1 DE 1



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.1
FULL 1 DE 12

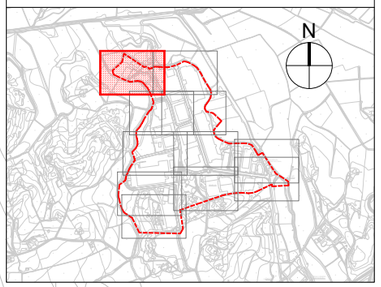
LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

PLANTA DE SITUACIÓ



CARRER SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 3.1

NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

FULL 2 DE 12

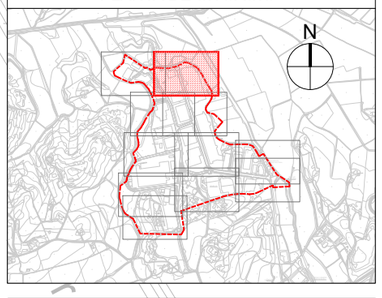
CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

CARRER DE LA INDUSTRIA

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

REDACTORES DEL PROJECTE:
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

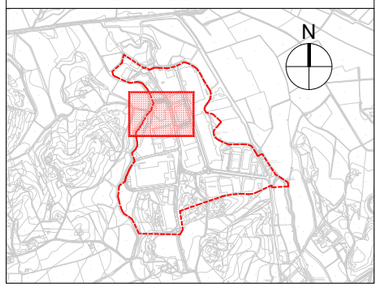
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.1
FULL... 3 ...DE... 12

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

CARRER SANTA COLOMA

POL. IND. CAN PUIGTIO

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
3.1

NOM FITXER:
3.1_pav_estat_actual.dwg

FULL 4 DE 12

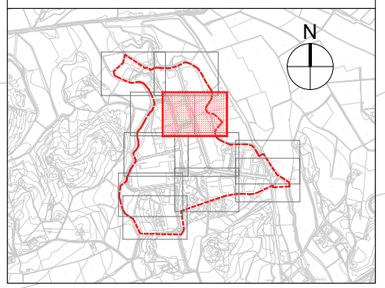
CARRER RIUDELLOTS

CARRER SANTA COLOMA

POL. IND. CAN PUIGTIO

Polígon industrial
Puigtió

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

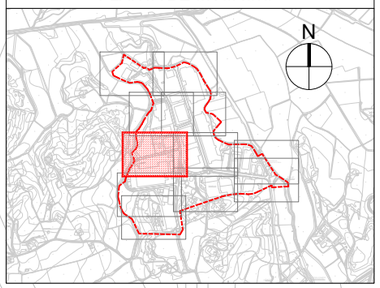
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.1

FULL 5 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

Granges de Puigtió

VEÏNAT MARATA

Camí de les Mongetes

VEÏNAT MARATA

REDACTORES DEL PROJECTE:
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

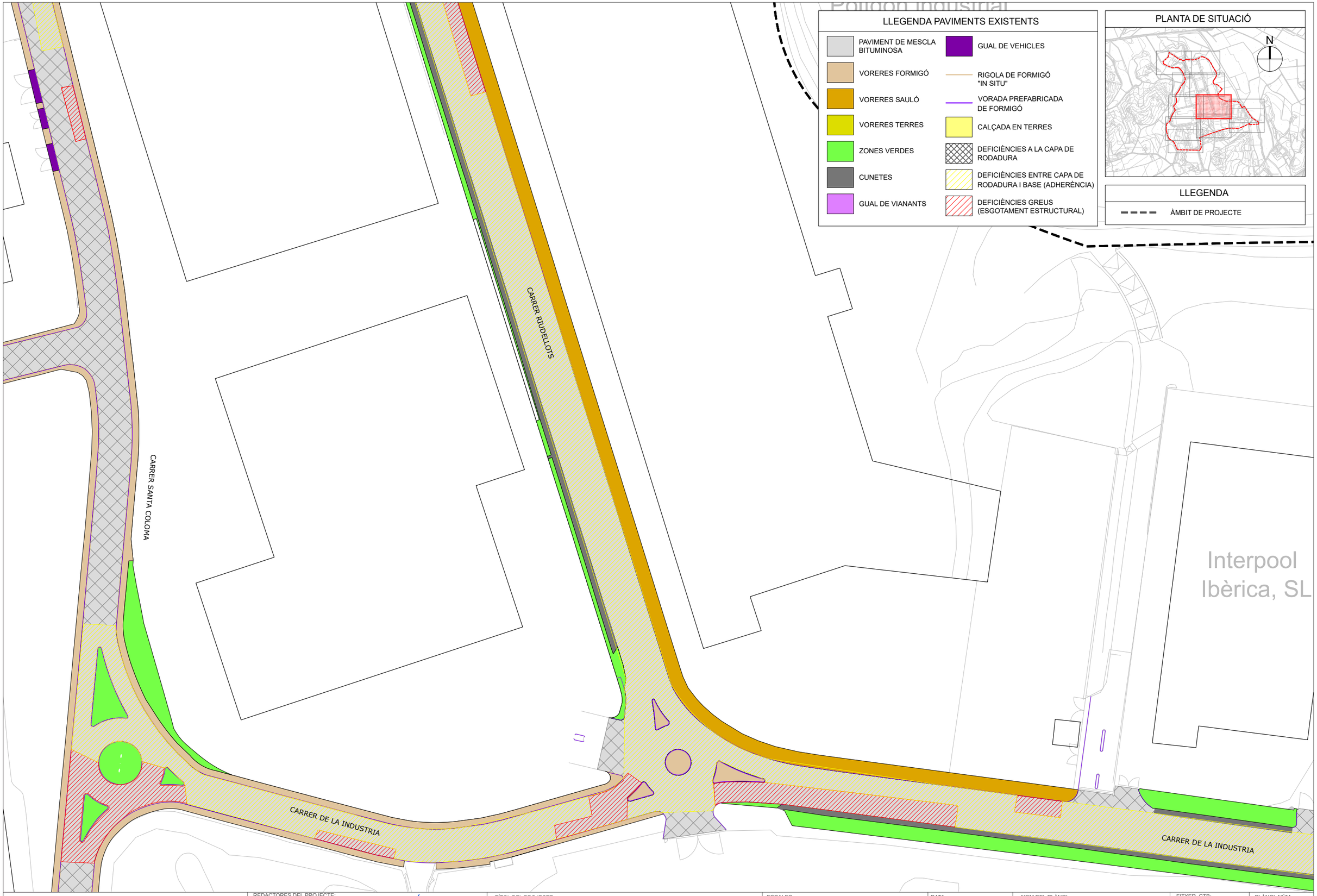
NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 3.1

NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

FULL 6 DE 12



REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/500 DIN A3 1/1000 0 10 20 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS ESTAT ACTUAL	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg	PLÀNOL NÚM: 3.1 FULL 7 DE 12

Frit
Ravich, SL

Interpool
Ibèrica, SL

68,7

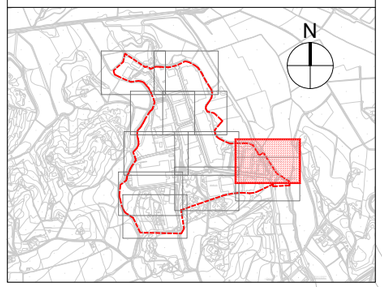
CARRER DE LA INDUSTRIA

Depuradora de
Maçanet de la Selva

CARRER DE LA INDUSTRIA

Sínia del
Mas Puig

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

REDACTORES DEL PROJECTE:
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.1

FULL... 8 ...DE... 12

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

REDACTORES DEL PROJECTE:
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.1

FULL 9 DE 12

CARRER DE LA INDUSTRIA

CARR

Can Puigtió

CARRER SANTA COLOMA

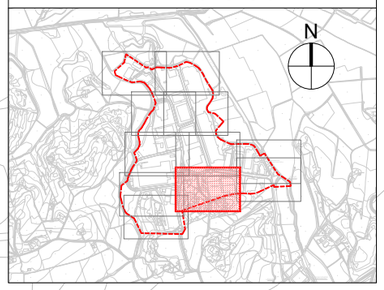
Selvafil, SA

CARRER SANTA COLOMA

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 3.1

NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

FULL 10 DE 12

Interpool Ibèrica, SL

CARRER DE LA INDUSTRIA

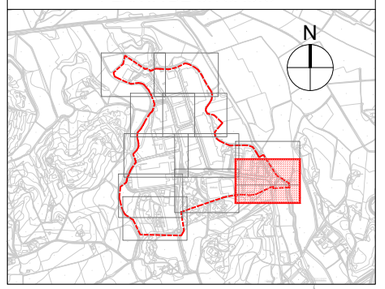
CARRER DE LA INDUSTRIA

Sínia del Mas Puig

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

- ÀMBIT DE PROJECTE

REDACTORES DEL PROJECTE:
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

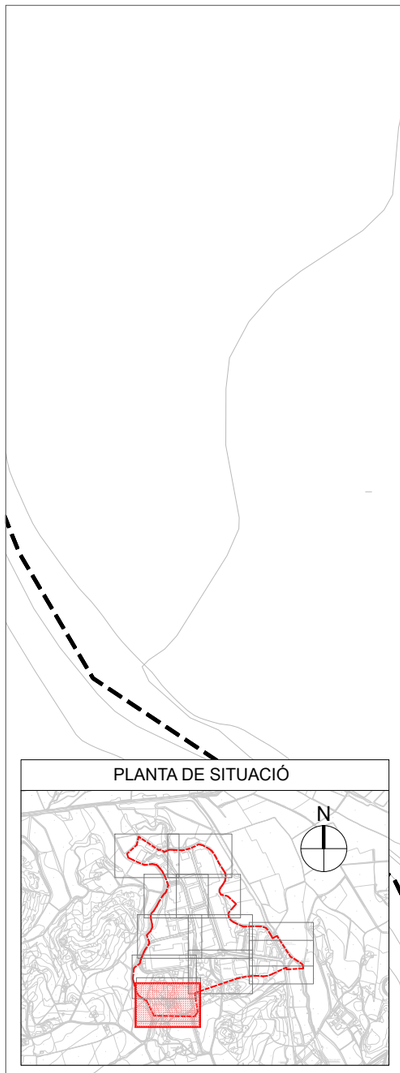
NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.1_pav_estat_actual.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.1

FULL 11 DE 12



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA PAVIMENTS EXISTENTS

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- VORERES FORMIGÓ
- VORERES SAULÓ
- VORERES TERRES
- ZONES VERDES
- CUNETES
- GUAL DE VIANANTS
- GUAL DE VEHICLES
- RIGOLA DE FORMIGÓ "IN SITU"
- VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ
- CALÇADA EN TERRES
- DEFICIÈNCIES A LA CAPA DE RODADURA
- DEFICIÈNCIES ENTRE CAPA DE RODADURA I BASE (ADHERÈNCIA)
- DEFICIÈNCIES GREUS (ESGOTAMENT ESTRUCTURAL)

Cementiri nou de Maçanet de la Selva

CARRER SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

REDACTORES DEL PROJECTE:
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

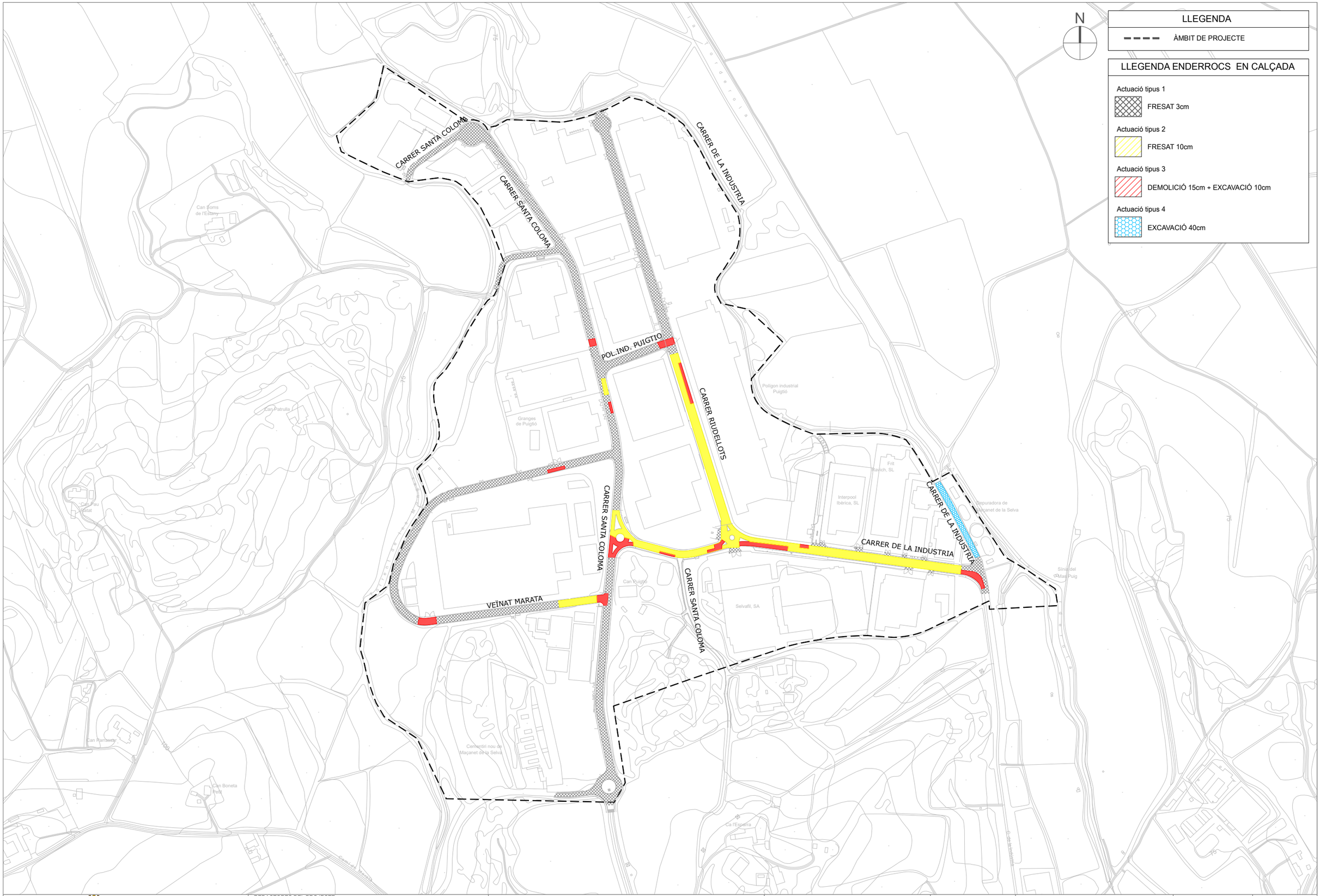
NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

NOM FITXER:
3.1_pav_estat_actual.dwg

PLÀNOL NÚM:
3.1

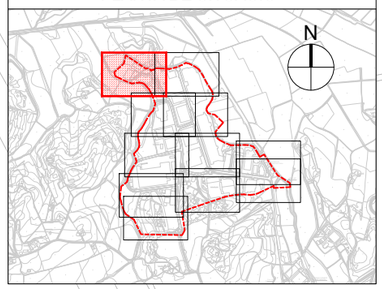
FULL 12 DE 12



W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/2500 DIN A3 1/5000 0 50 100 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg	PLÀNOL NÚM: 3.2 FULL 1 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1

FRESAT 3cm

Actuació tipus 2

FRESAT 10cm

Actuació tipus 3

DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4

EXCAVACIÓ 40cm

CARRER SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500

DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2

FULL 2 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\08Pr\Exec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

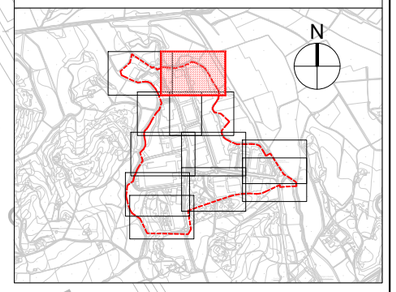
CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

CARRER DE LA INDUSTRIA

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1

FRESAT 3cm

Actuació tipus 2

FRESAT 10cm

Actuació tipus 3

DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4

EXCAVACIÓ 40cm

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

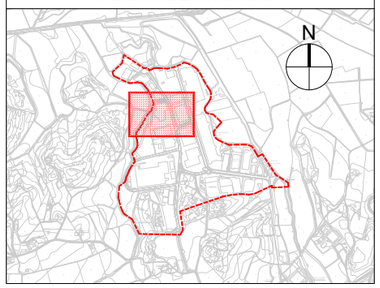
NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2

FULL... 3 ...DE... 12 ...

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\3.2_PAV_ ENDERROCS.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1

FRESAT 3cm

Actuació tipus 2

FRESAT 10cm

Actuació tipus 3

DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4

EXCAVACIÓ 40cm

CARRER SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

POL. IND.CAN PUIGTIO

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2

FULL...4...DE...12...

W:\OCP\24098_AMaçanet_ReformaPuigtio\06PHExec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

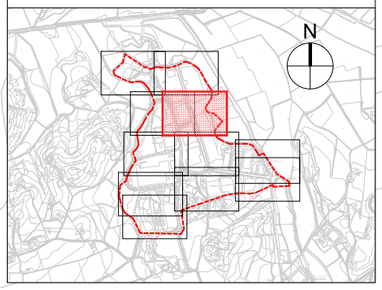
CARRER RIUDELLOTS

CARRER SANTA COLOMA

POL. IND.CAN PUIGTIO

Polígon industrial
Puigtió

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1
FRESAT 3cm

Actuació tipus 2
FRESAT 10cm

Actuació tipus 3
DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4
EXCAVACIÓ 40cm

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

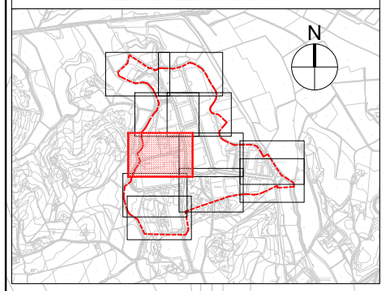
NOM FITXER:
3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM:
3.2

FULL 5 DE 12

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\08Pr\Exec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1

FRESAT 3cm

Actuació tipus 2

FRESAT 10cm

Actuació tipus 3

DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4

EXCAVACIÓ 40cm

Granges de Puigtió

VEÏNAT MARATA

Serra de les Mongetes

VEÏNAT MARATA

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\08Pr\Exec\02\Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2

FULL 6 DE 12

Polígon Industrial
Puigtió

CARRER RIUDELLOTS

CARRER SANTA COLOMA

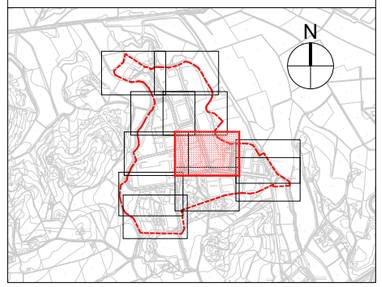
CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER DE LA INDUSTRIA

Interpool
Ibèrica, SL

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1
FRESAT 3cm

Actuació tipus 2
FRESAT 10cm

Actuació tipus 3
DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4
EXCAVACIÓ 40cm

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

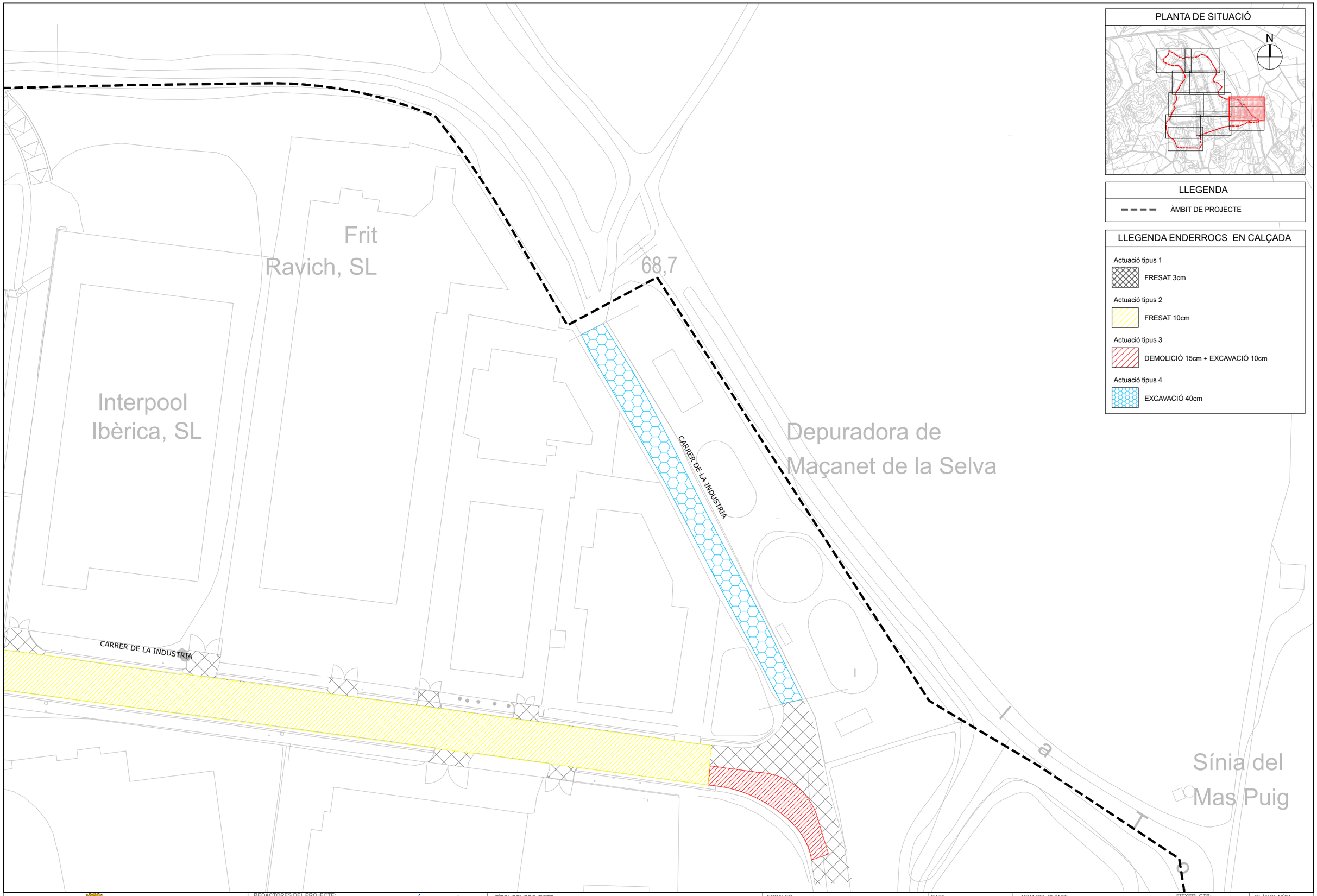
FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

NOM FITXER:
3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM:
3.2

FULL 7 DE 12

W:\OCP24099_AjMaganet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1
FRESAT 3cm

Actuació tipus 2
FRESAT 10cm

Actuació tipus 3
DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4
EXCAVACIÓ 40cm

W:\OC\P24099_A\Maçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

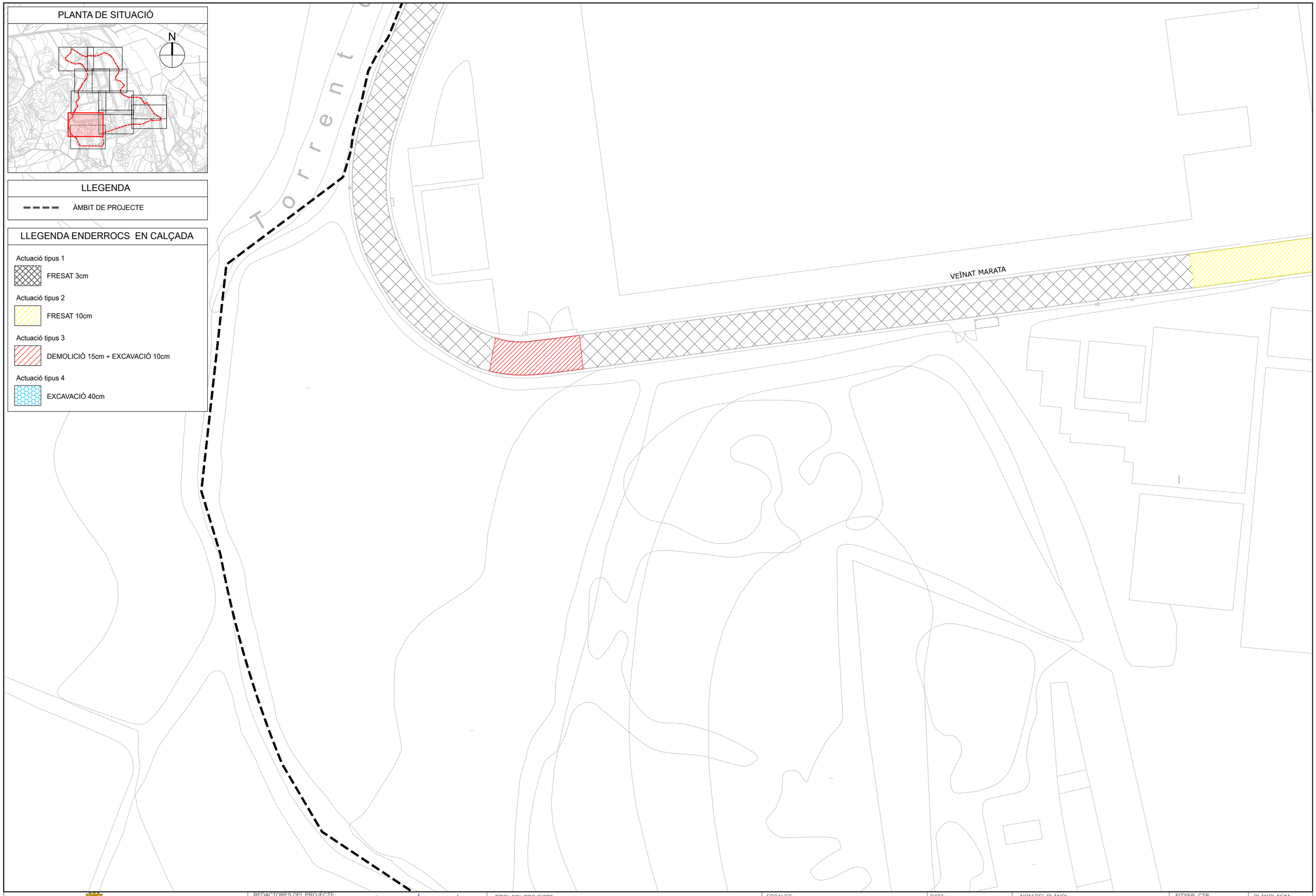
ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2
FULL 8 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2

FULL 9 DE 12

W:\OC\P24099_A\Maçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

CARRER DE LA INDUSTRIA

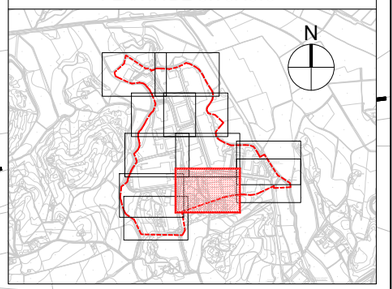
CARRER SANTA COLOMA

Can Puigtió

Selvafil, SA

CARRER SANTA COLOMA

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1

FRESAT 3cm

Actuació tipus 2

FRESAT 10cm

Actuació tipus 3

DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4

EXCAVACIÓ 40cm

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2

FULL 10 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_ReformaPuigtio\09PrExec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

Interpool Ibèrica, SL

Depuradora de Maçanet de la Selva

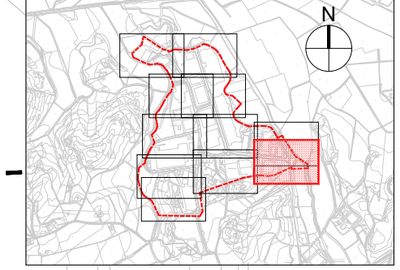
Sínia del Mas Puig

CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER DE LA INDUSTRIA

I a

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1

FRESAT 3cm

Actuació tipus 2

FRESAT 10cm

Actuació tipus 3

DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4

EXCAVACIÓ 40cm

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

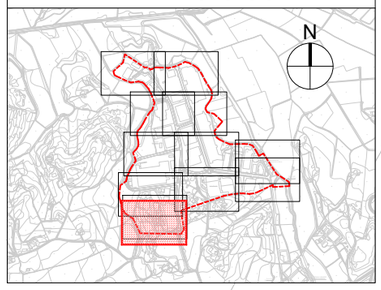
NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2

FULL: 11 DE: 12

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_ReformPuigtio\08Pr\Exec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENDERROCS EN CALÇADA

Actuació tipus 1

FRESAT 3cm

Actuació tipus 2

FRESAT 10cm

Actuació tipus 3

DEMOLICIÓ 15cm + EXCAVACIÓ 10cm

Actuació tipus 4

EXCAVACIÓ 40cm

SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

Cementiri nou de
Maçanet de la Selva

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA D'ENDERROCS DE PAVIMENTS

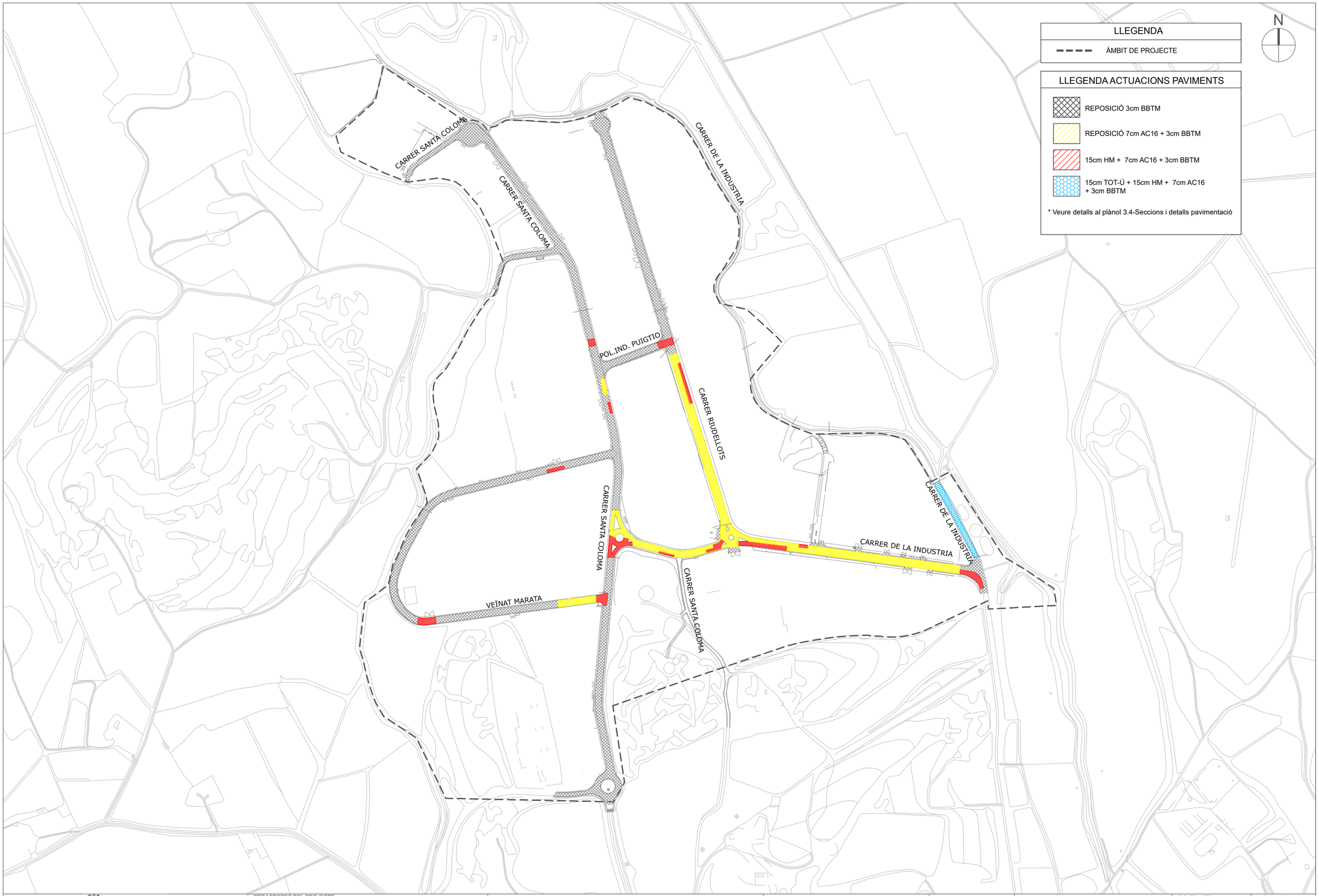
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.2_pav_enderrocs.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.2

FULL 12 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\06Pr\Exec\02Planols\3.2_PAV_ENDERROCS.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

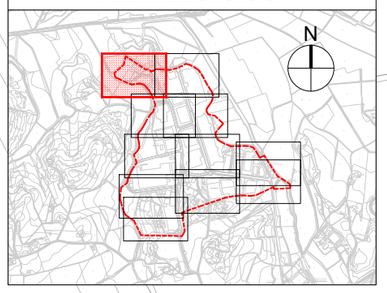
NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3

FULL 1 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

CARRER SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3
FULL 2 ...DE 12...

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\08P+Exec\02Planols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg

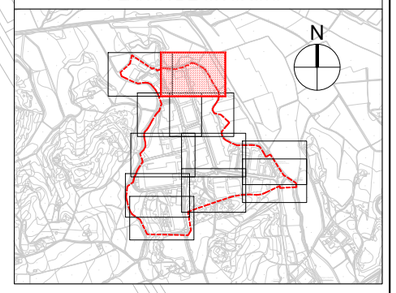
CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

CARRER DE LA INDUSTRIA

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

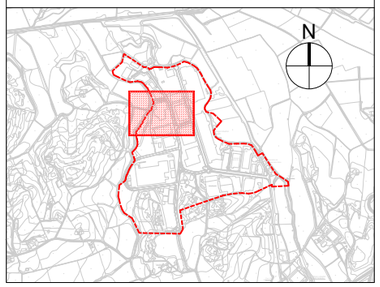
NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3

FULL... 3 ...DE... 12

W:\OCP\24099_AjMaganet_ReformPuigtio\06PrExec\02Planols\3.3_PAV_ PROPOSTA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

CARRER SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

POL. IND.CAN PUIGTIO

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3

FULL 4 DE 12

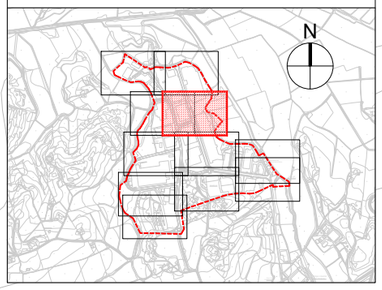
W:\OCP\24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\08Pr\Exec\02\Planols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

POL. IND.CAN PUIGTIO

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

FERMS I PAVIMENTS
PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

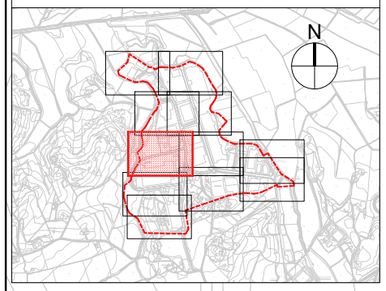
NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3

FULL 5 DE 12

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\08Pr\Exec\02\Planols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

VEÏNAT MARATA

VEÏNAT MARATA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

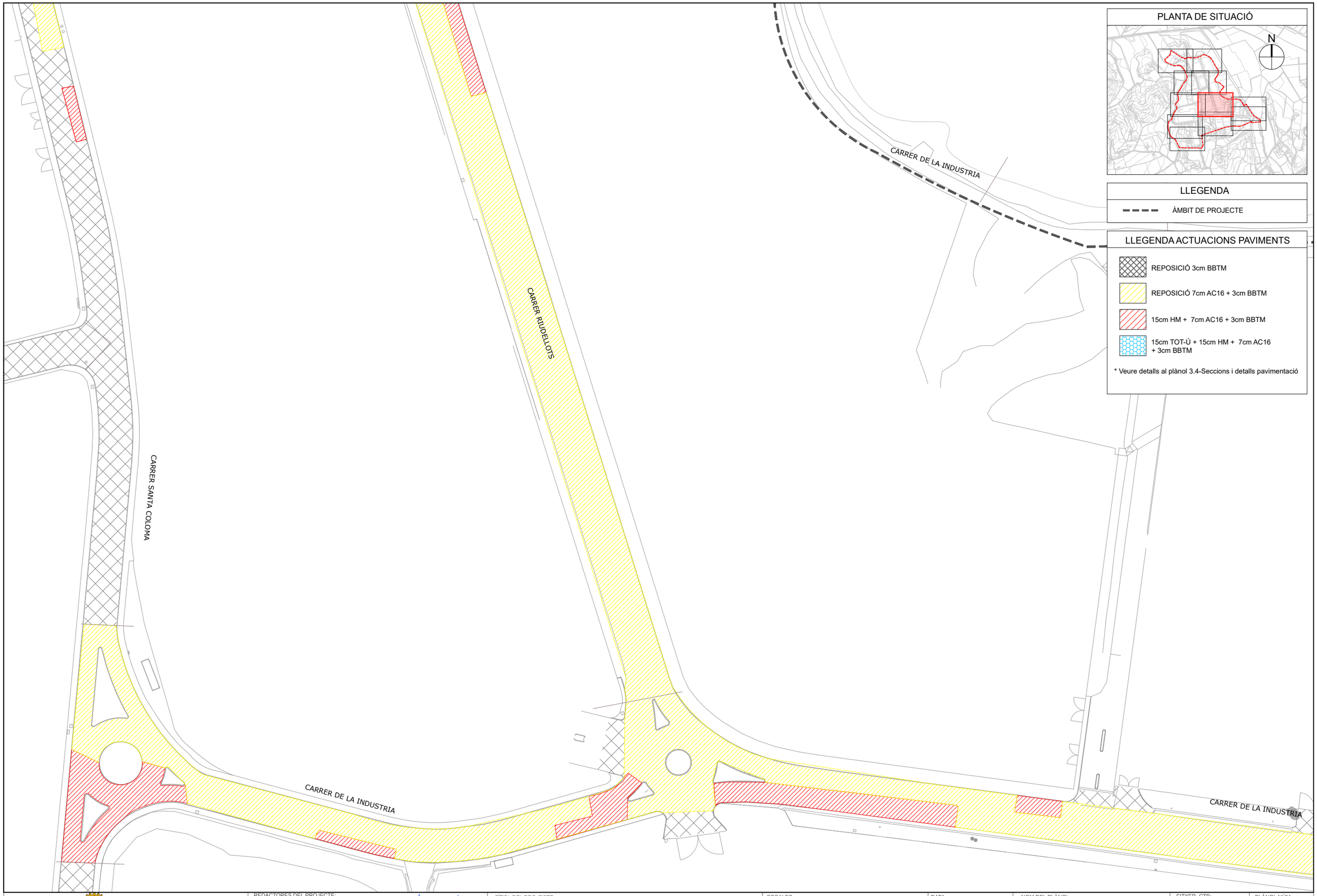
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 3.3

NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

FULL 6 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPugtio\06Pr\Exec\02Planols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3

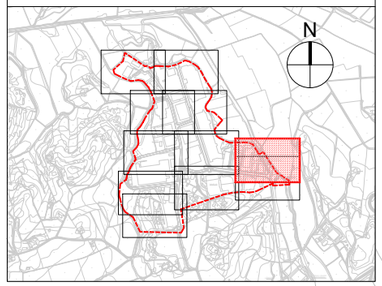
FULL 7 DE 12

68,7

CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER DE LA INDUSTRIA

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

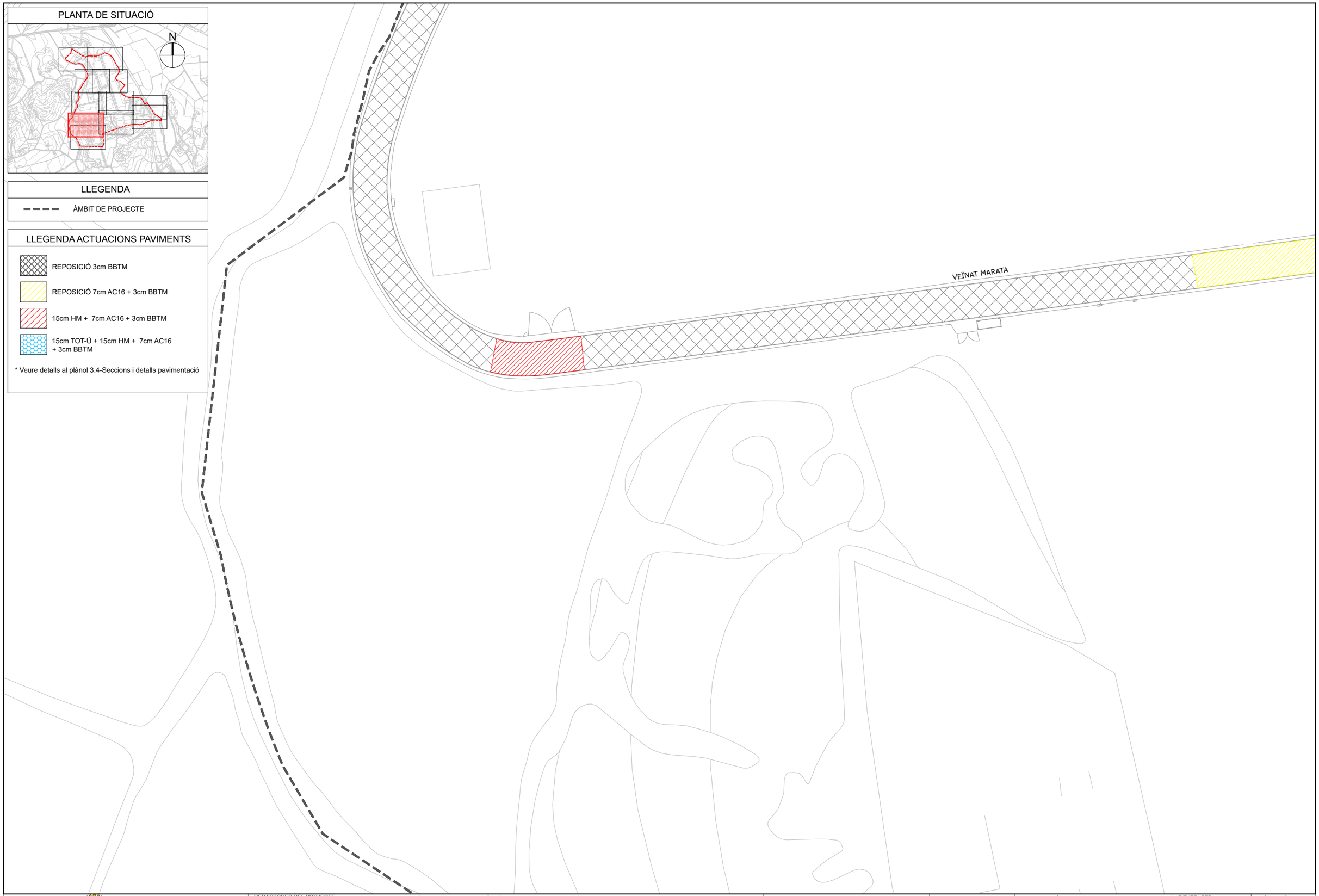
DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3
FULL 8 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPugtio\06Pr\Exec\02Planols\3.3_PAV_ PROPOSTA.dwg



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

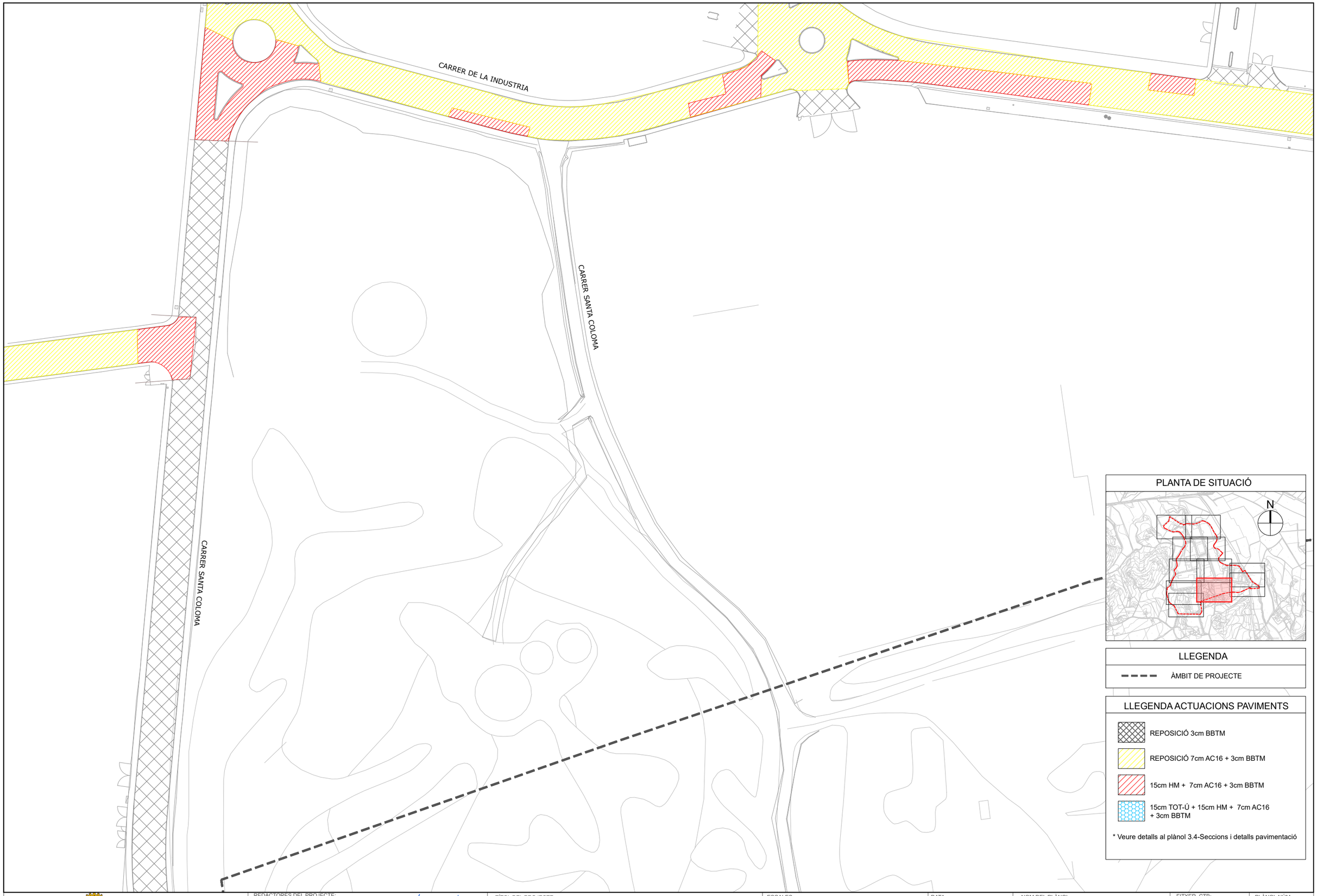
NOM DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3

FULL 9 DE 12



W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: FERMS I PAVIMENTS PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

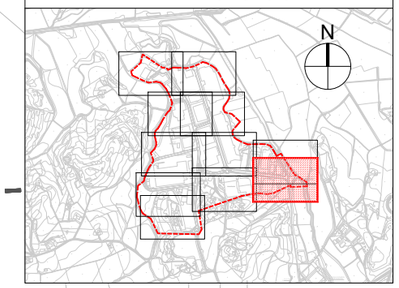
PLÀNOL NÚM: 3.3

FULL 10 DE 12

CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER DE LA INDUSTRIA

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 3.3

FULL 11 DE 12

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\08Pr\Exec\02\Plànols\3.3_PAV_PROPOSTA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ACTUACIONS PAVIMENTS

- REPOSICIÓ 3cm BBTM
- REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM
- 15cm TOT-Ú + 15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM

* Veure detalls al plànol 3.4-Seccions i detalls pavimentació

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

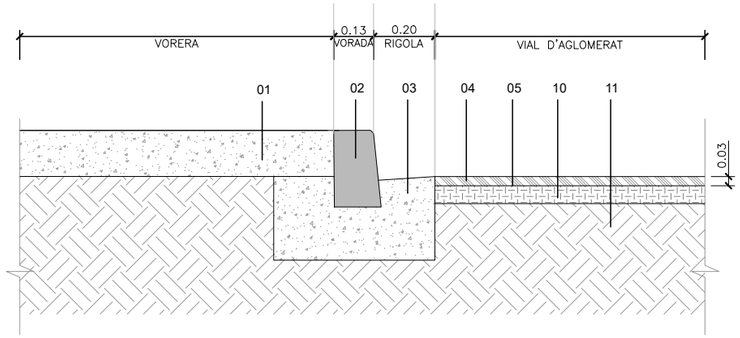
NOM DEL PLÀNOL:
FERMS I PAVIMENTS
PROPOSTA PLANTA PAVIMENTACIÓ

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 3.3_pav_proposta.dwg

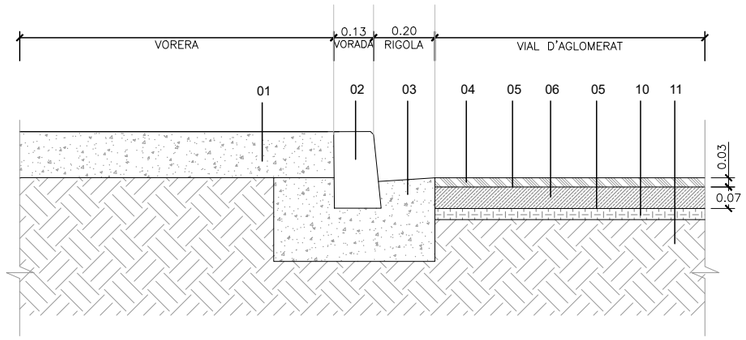
PLÀNOL NÚM: 3.3
FULL 12 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Reforç Pugtio\08Pr\Exec\02Plànols\3.3_PAV_ PROPOSTA.dwg

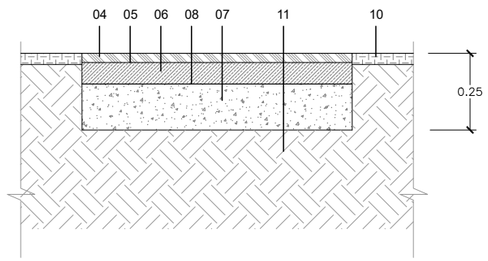
REPOSICIÓ 3cm BBTM



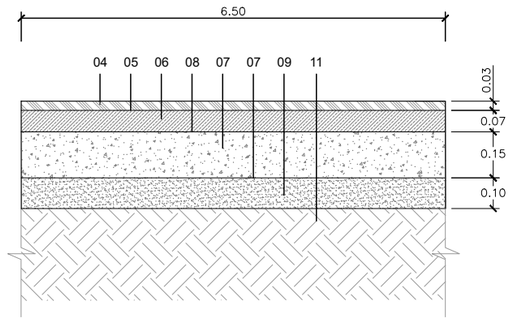
REPOSICIÓ 7cm AC16 + 3cm BBTM



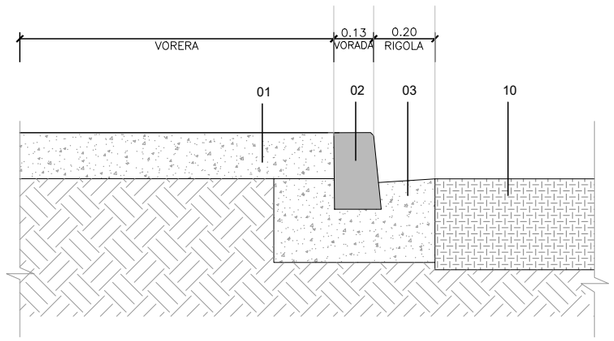
15cm HM + 7cm AC16 + 3cm BBTM



CAMÍ DEPURADORA



ACTUACIÓ EN VORERA



LLEGENDA URBANITZACIÓ PAVIMENTS

1. Vorera Formigó HM
2. Vorada
3. Rigola
4. 3cm BBTM 11A B 50/70
5. Reg d'adherència tipus C60PB3/BP2 ADH
6. 7cm AC16 bin B 50/70S
7. Reg de curat tipus C60B3/B2 CUR
8. 15cm HM20
9. 15cm TOT-Ú
10. Base paviment existent (gruix desconegut)
11. Base terreny existent (desconegut)

W:\OC\P24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\06\P\Exec\02\Planols\3.4_SECCIONS TIPUS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
MÀRIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/10
DIN A3 1/20
0 0.2 0.4
GRÀFIQUES

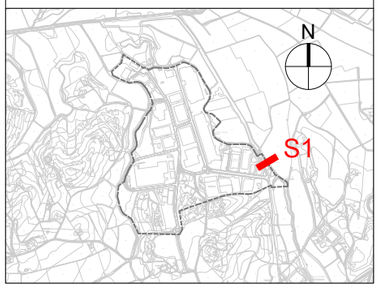
DATA: SETEMBRE 2024

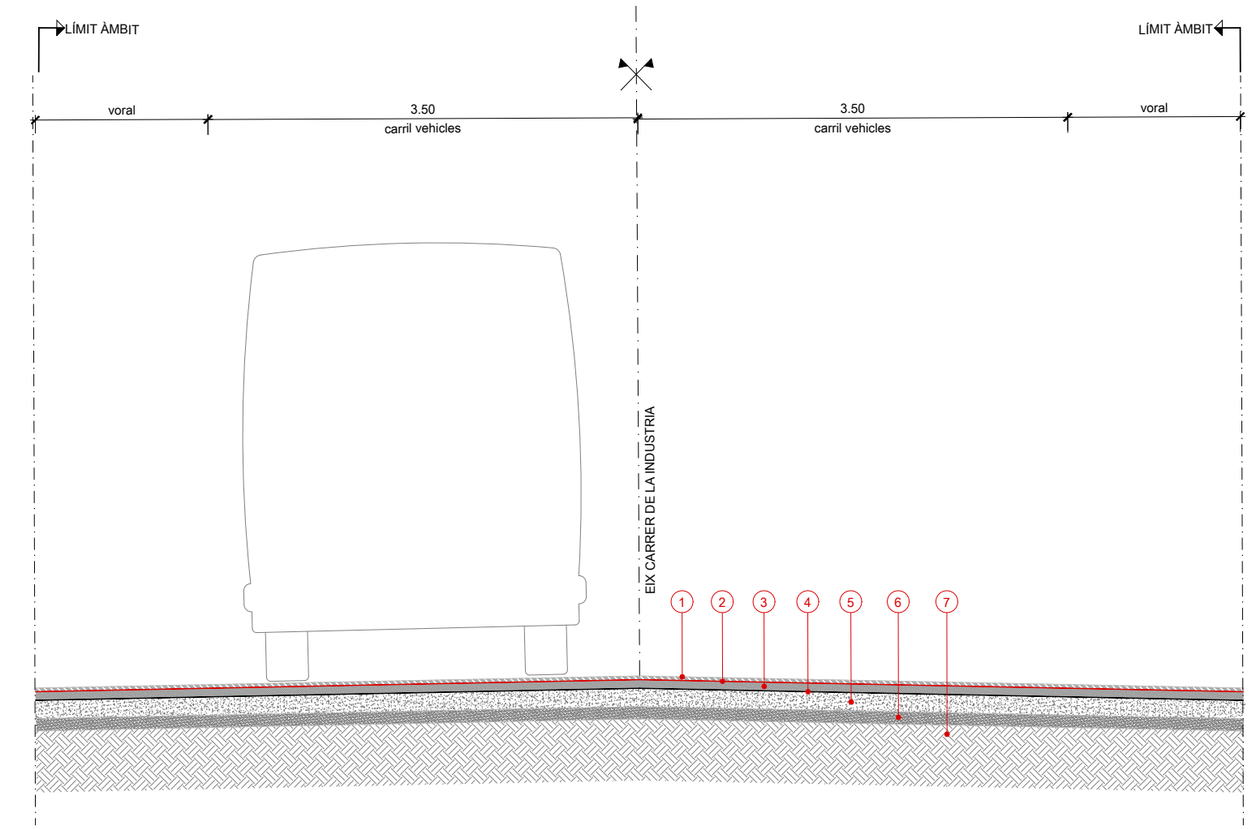
NOM DEL PLÀNOL: SECCIÓ TIPUS DETALLS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 3.4_seccions tipus.dwg

PLÀNOL NÚM: 5.4
FULL 1 DE 2

PLANTA DE SITUACIÓ





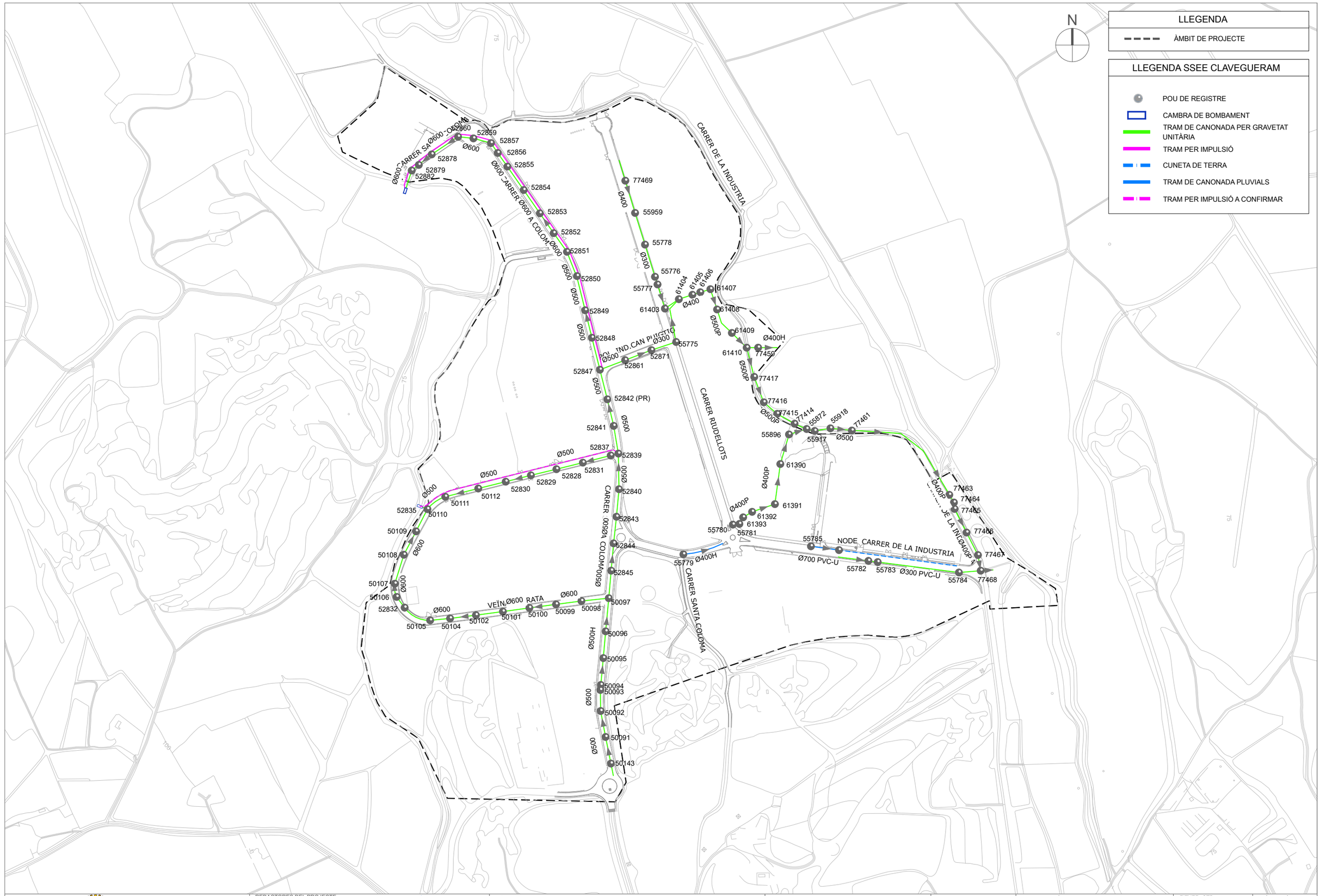
SECCIÓ TIPUS 1

LLEGENDA CALÇADA DETALL-DEPURADORA

1. 3cm BBTM 11A B 50/70
2. Reg d'adherència tipus C60PB3/BP2 ADH
3. 7cm AC16 bin B 50/70S
4. Reg de curat tipus C60B3/B2 CUR
5. 15cm HM20
6. 15cm TOT-Ú
7. Base terreny existent (desconegut)

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\3.4_SECCIONS TIPUS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/25 DIN A3 1/50 0 0.5 1 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: SECCIÓ TIPUS 1	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 3.4_seccions tipus.dwg	PLÀNOL NÚM: 5.4 FULL 2 DE 2



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/10000
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

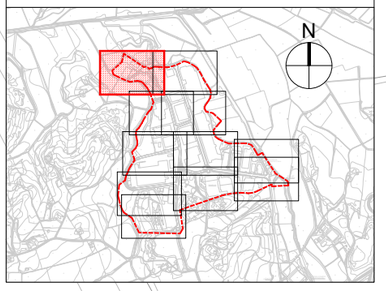
NOM FITXER:
4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM:
4.1

FULL 1 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR

CARRER SANTA COLOMA
Ø600
52878
52879
52882
52860
52859
Ø600
52857
52856
Ø600
52855
CARRER SANTA COLOMA
52854
Ø600
52853
SOBREEIXIDOR PROVINENT
DE LA XARXA UNITARIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1
FULL 2 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2000

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 3 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\08Pr\Exec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1
FULL... 4 ...DE... 12 ...

W:\OCP\24099_AjMaganet_Refos\Puigtio\06Pr\Exec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT ESTAT ACTUAL

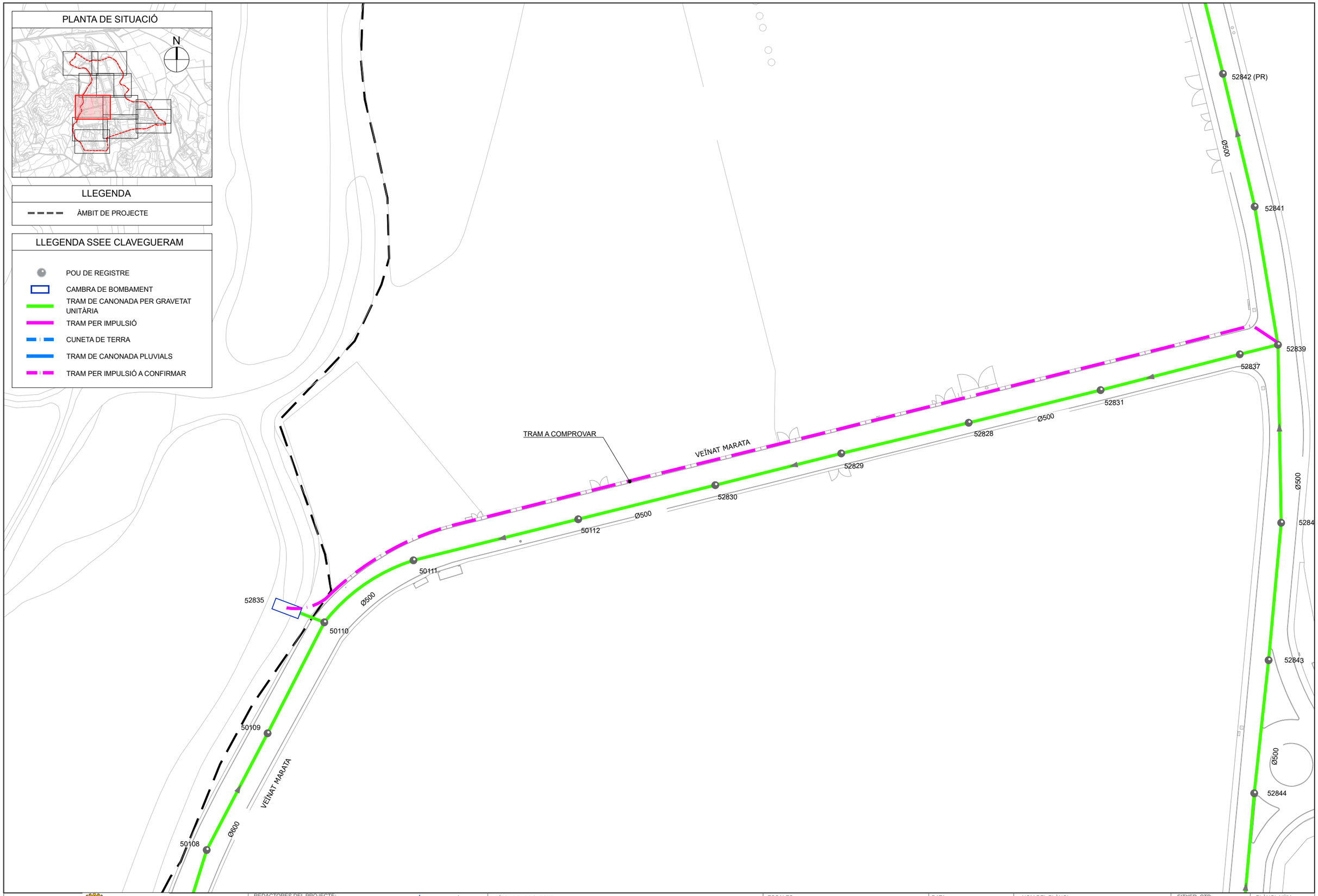
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 5 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

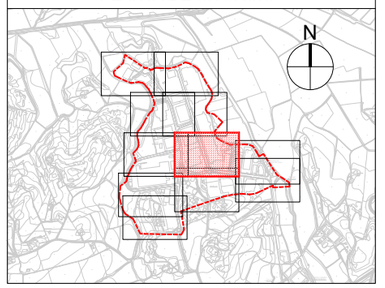
PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 6 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

52842 (PR)
Ø500
52841
52839
52837
52840
Ø500
52843
Ø500
52844
CARRER SANTA COLOMA
CARRER RIUDELLOTS
CARRER DE LA INDUSTRIA
55779
Ø400H
55780
55781
61393
Ø400P
61392
Ø400P
61391
77416
Ø500P
77415
77414
55872
55917
55896
61390
55785
Ø700 PVC-U
CARRER DE LA INDUSTRIA
NODE

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
4.1

NOM FITXER:
4.1_clav_ea.dwg

FULL 7 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\06Pr\Exec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

- ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT ESTAT ACTUAL

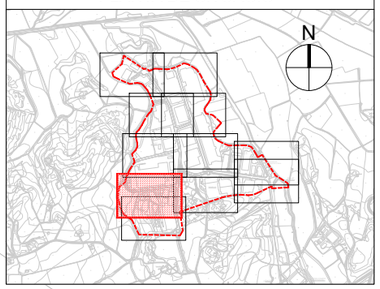
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 8 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

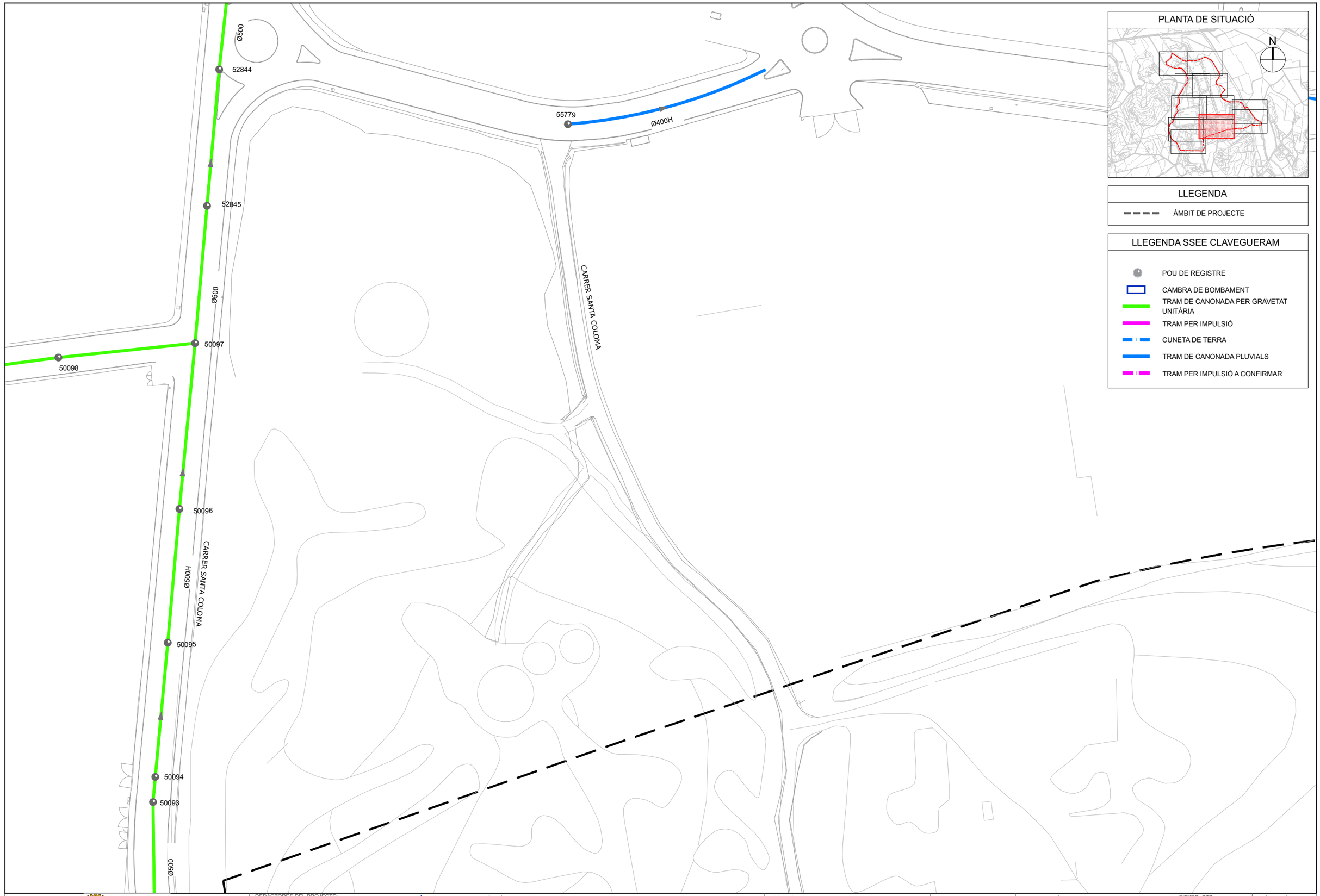
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1
FULL 9 DE 12

W:\OC\P\2409_AjMaçanet_RehabPuigtió\09\PExec\02\Planols\4.1_CLAV_EA.dwg



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1
FULL 10 DE 12

W:\OCP\2409_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.1_CLAV_EA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1

FULL 11 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

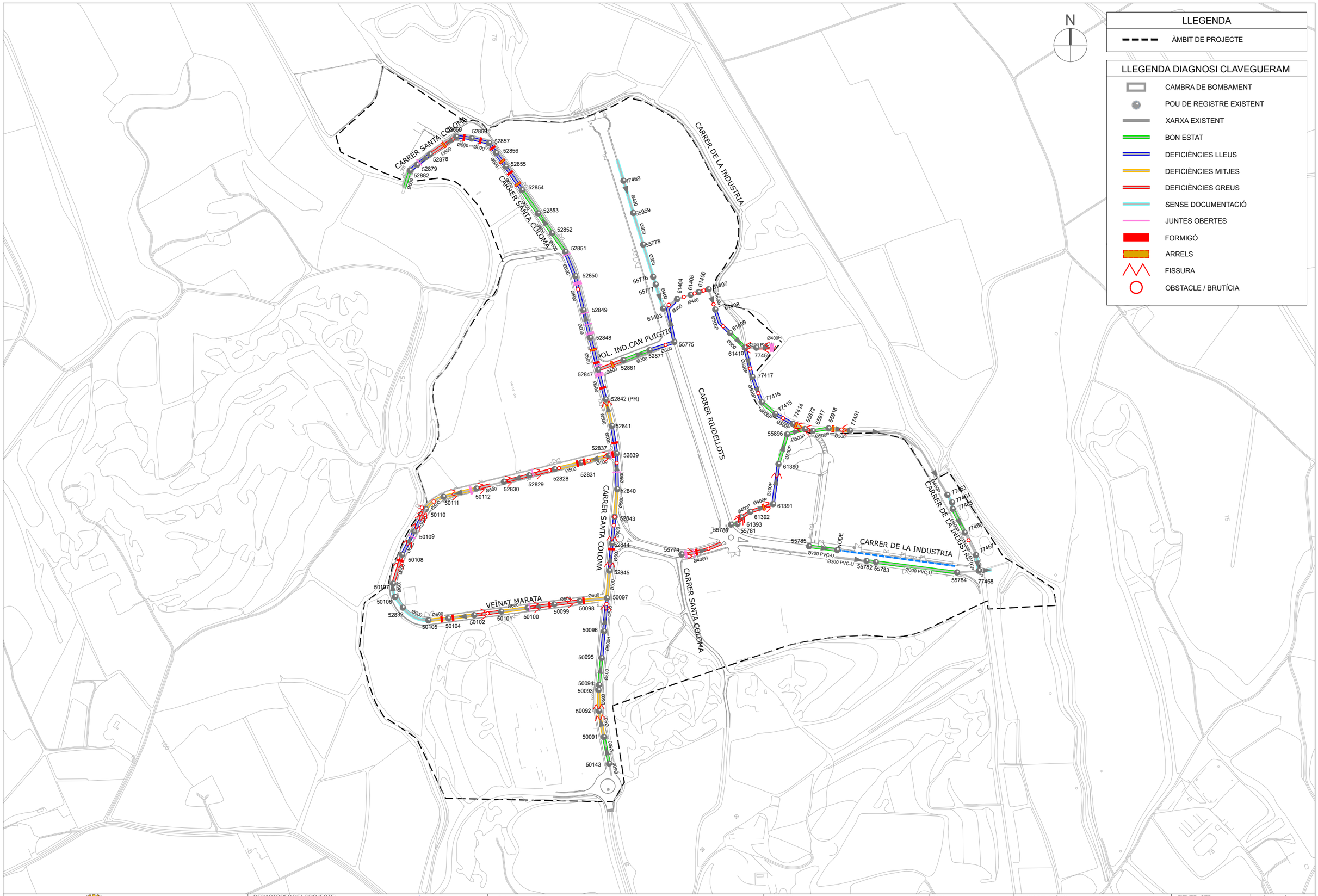
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.1_clav_ea.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.1
FULL 12 DE 12

W:\OC\P\2409_AjMaçanet_RehabPuigtió\09\PExec\02\Planols\4.1_CLAV_EA.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/10000
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

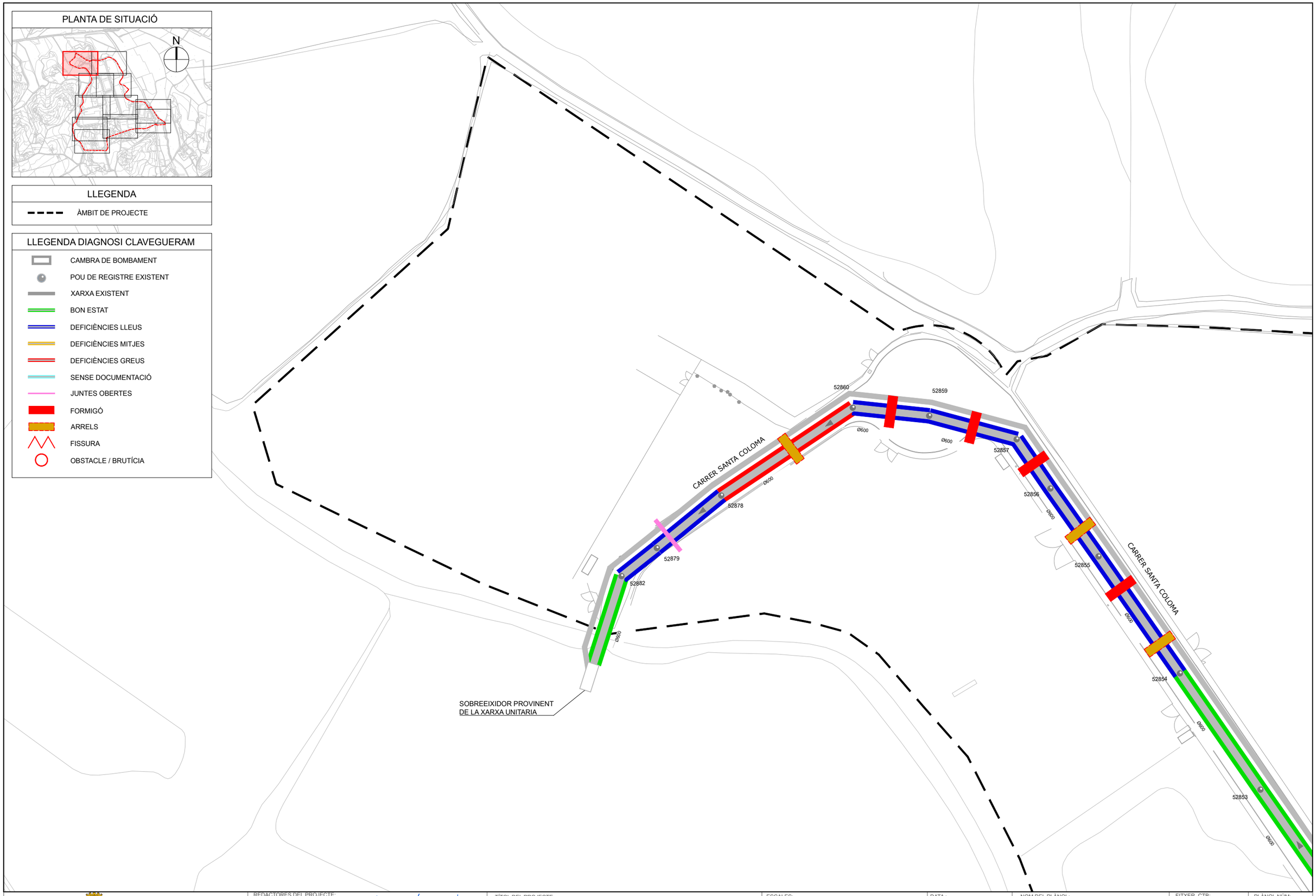
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2
FULL 1 DE 12

W:\OCP\2409j_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PExec\02Plànols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2

FULL 2 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA DIAGNOSI CLAVEGUERAM

- CAMBRA DE BOMBAMENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- XARXA EXISTENT
- BON ESTAT
- DEFICIÈNCIES LLEUS
- DEFICIÈNCIES MITJES
- DEFICIÈNCIES GREUS
- SENSE DOCUMENTACIÓ
- JUNTES OBERTES
- FORMIGÓ
- ARRELS
- FISSURA
- OBSTACLE / BRUTÍCIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 4.2

NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

FULL... 3 ...DE... 12

W:\OCP\24099_AjMaganet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

- ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA DIAGNOSI CLAVEGUERAM

- CAMBRA DE BOMBAMENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- XARXA EXISTENT
- BON ESTAT
- DEFICIÈNCIES LLEUS
- DEFICIÈNCIES MITJES
- DEFICIÈNCIES GREUS
- SENSE DOCUMENTACIÓ
- JUNTES OBERTES
- FORMIGÓ
- ARRELS
- FISSURA
- OBSTACLE / BRUTÍCIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

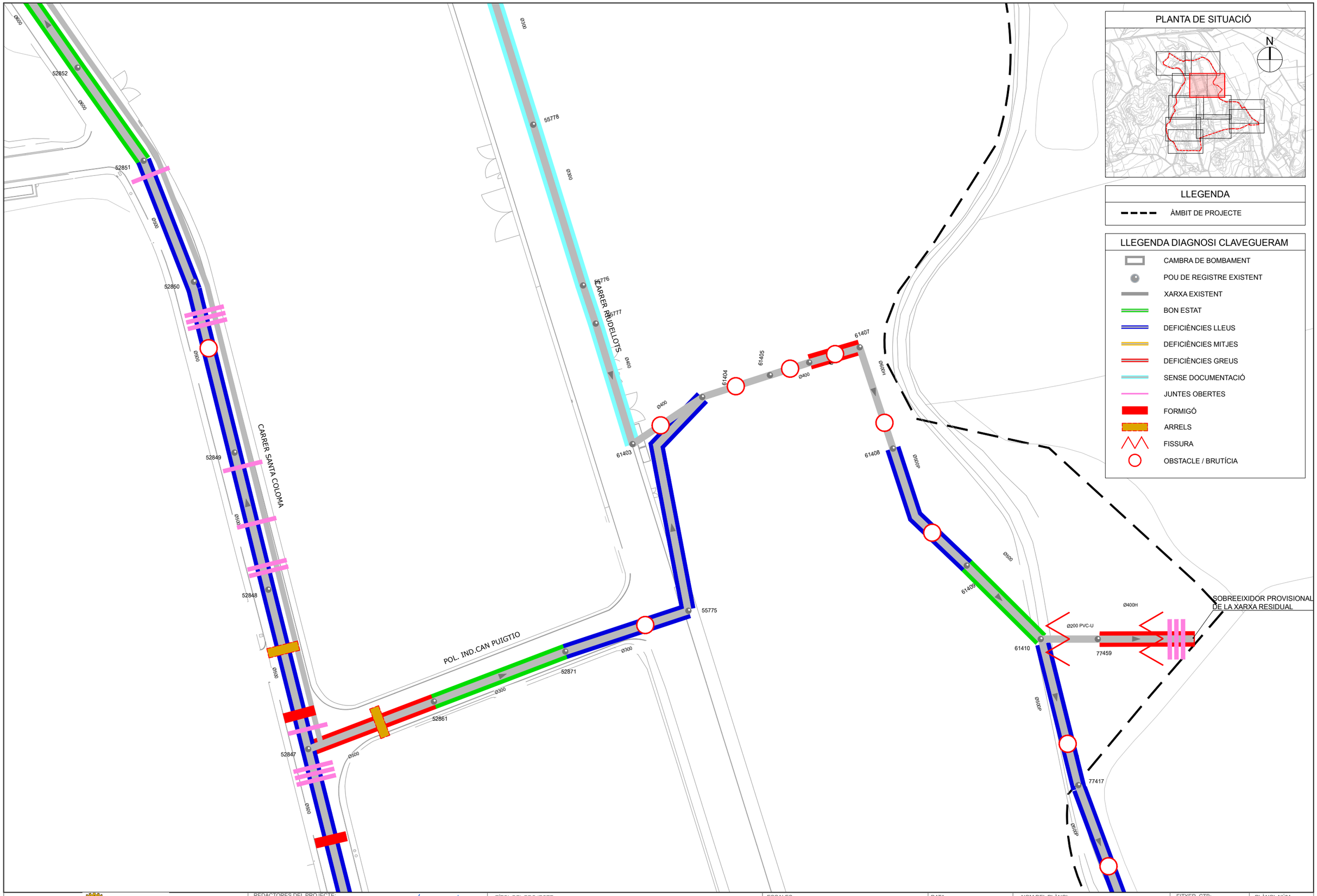
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2
FULL 4 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\08Pr\Exec\02\Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

- ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA DIAGNOSI CLAVEGUERAM

- CAMBRA DE BOMBAMENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- XARXA EXISTENT
- BON ESTAT
- DEFICIÈNCIES LLEUS
- DEFICIÈNCIES MITJES
- DEFICIÈNCIES GREUS
- SENSE DOCUMENTACIÓ
- JUNTES OBERTES
- FORMIGÓ
- ARRELS
- FISSURA
- OBSTACLE / BRUTÍCIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU CODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2
FULL 5 DE 12

W:\OCP24099_AjMaganet_Refos\Puigtio\06Pl\Exec\02Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2

FULL 6 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2

FULL 7 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

- ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA DIAGNOSI CLAVEGUERAM

- CAMBRA DE BOMBAMENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- XARXA EXISTENT
- BON ESTAT
- DEFICIÈNCIES LLEUS
- DEFICIÈNCIES MITJES
- DEFICIÈNCIES GREUS
- SENSE DOCUMENTACIÓ
- JUNTES OBERTES
- FORMIGÓ
- ARRELS
- FISSURA
- OBSTACLE / BRUTÍCIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

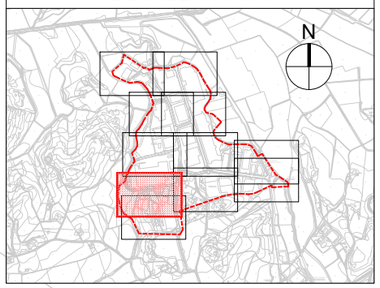
NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2

FULL... 8 ...DE... 12

W:\OCP\24099_AjMaganet_ReformPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA DIAGNOSI CLAVEGUERAM

- CAMBRA DE BOMBAMENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- XARXA EXISTENT
- BON ESTAT
- DEFICIÈNCIES LLEUS
- DEFICIÈNCIES MITJES
- DEFICIÈNCIES GREUS
- SENSE DOCUMENTACIÓ
- JUNTES OBERTES
- FORMIGÓ
- ARRELS
- FISSURA
- OBSTACLE / BRUTÍCIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT DIAGNOSI

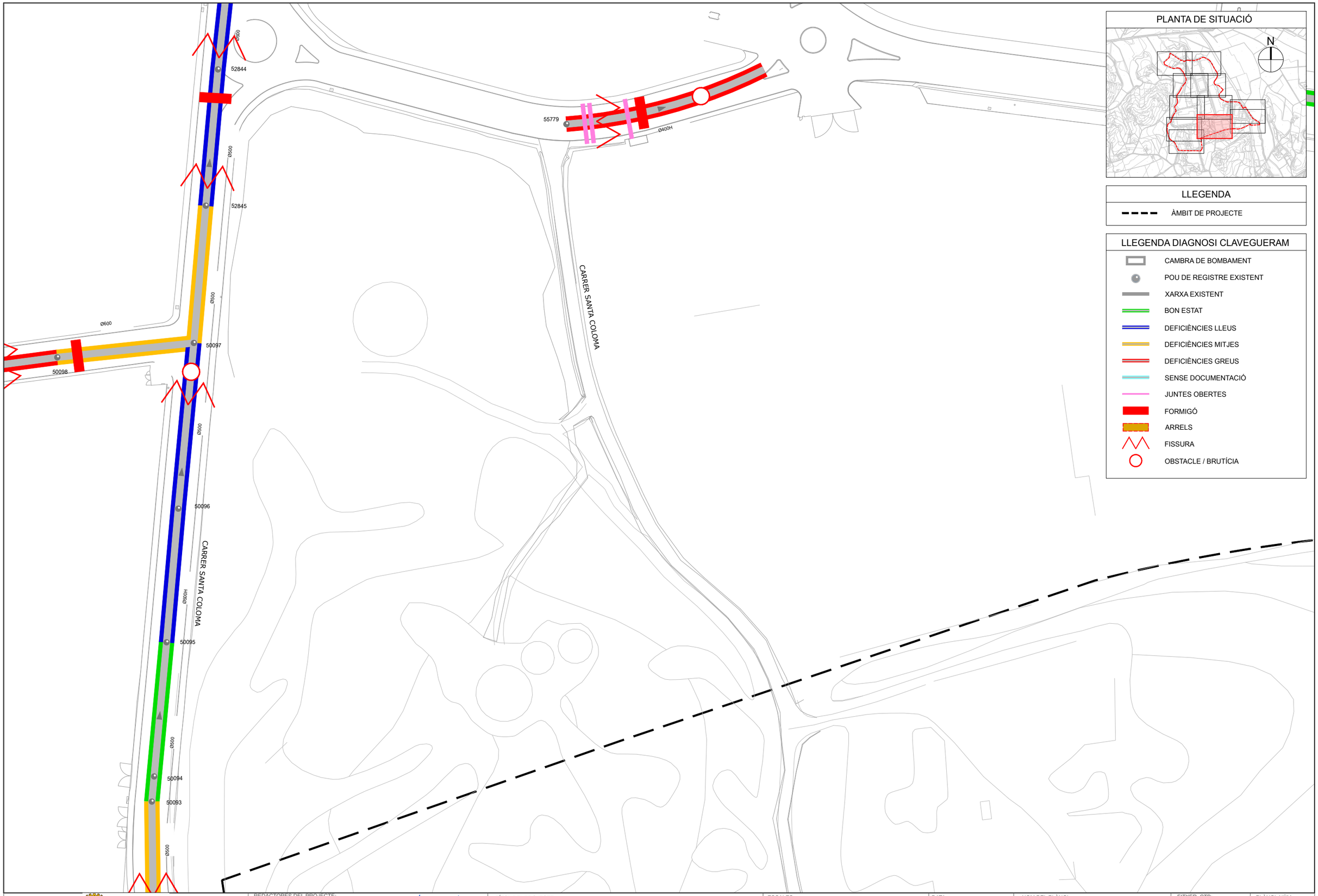
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 4.2

NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

FULL 9 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\08Pr\Exec\02\Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

- ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA DIAGNOSI CLAVEGUERAM

- CAMBRA DE BOMBAMENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- XARXA EXISTENT
- BON ESTAT
- DEFICIÈNCIES LLEUS
- DEFICIÈNCIES MITJES
- DEFICIÈNCIES GREUS
- SENSE DOCUMENTACIÓ
- JUNTES OBERTES
- FORMIGÓ
- ARRELS
- FISSURA
- OBSTACLE / BRUTÍCIA

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

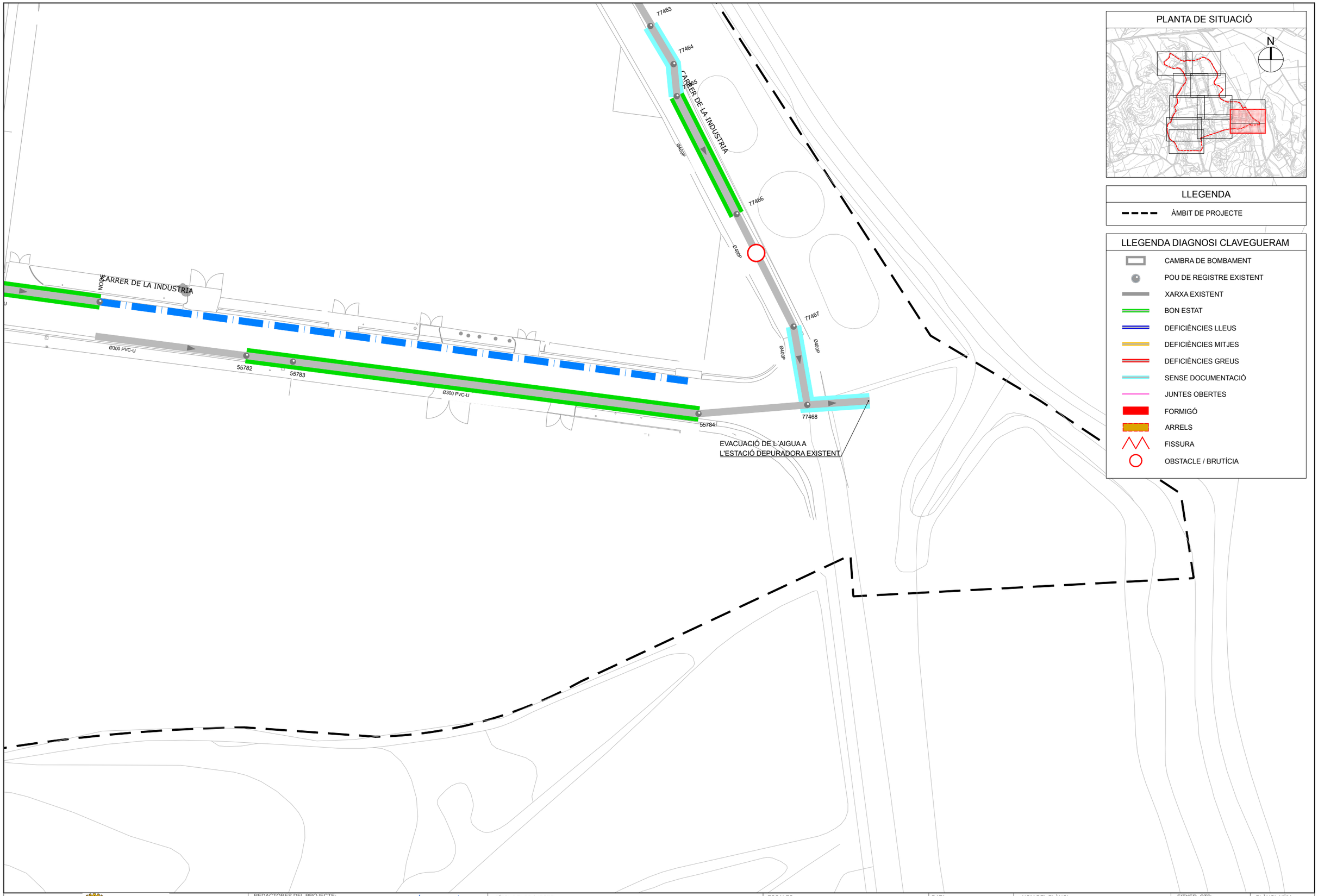
NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2

FULL 10 DE 12



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA DIAGNOSI CLAVEGUERAM

- CAMBRA DE BOMBAMENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- XARXA EXISTENT
- BON ESTAT
- DEFICIÈNCIES LLEUS
- DEFICIÈNCIES MITJES
- DEFICIÈNCIES GREUS
- SENSE DOCUMENTACIÓ
- JUNTES OBERTES
- FORMIGÓ
- ARRELS
- FISSURA
- OBSTACLE / BRUTÍCIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

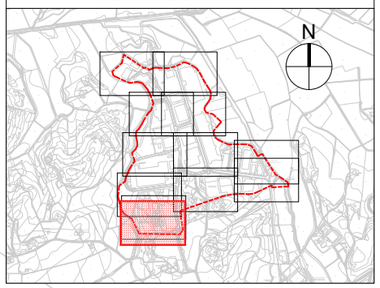
NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2

FULL 11 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\08Pr\Exec\02\Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA DIAGNOSI CLAVEGUERAM

- CAMBRA DE BOMBAMENT
- POU DE REGISTRE EXISTENT
- XARXA EXISTENT
- BON ESTAT
- DEFICIÈNCIES LLEUS
- DEFICIÈNCIES MITJES
- DEFICIÈNCIES GREUS
- SENSE DOCUMENTACIÓ
- JUNTES OBERTES
- FORMIGÓ
- ARRELS
- FISSURA
- OBSTACLE / BRUTÍCIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

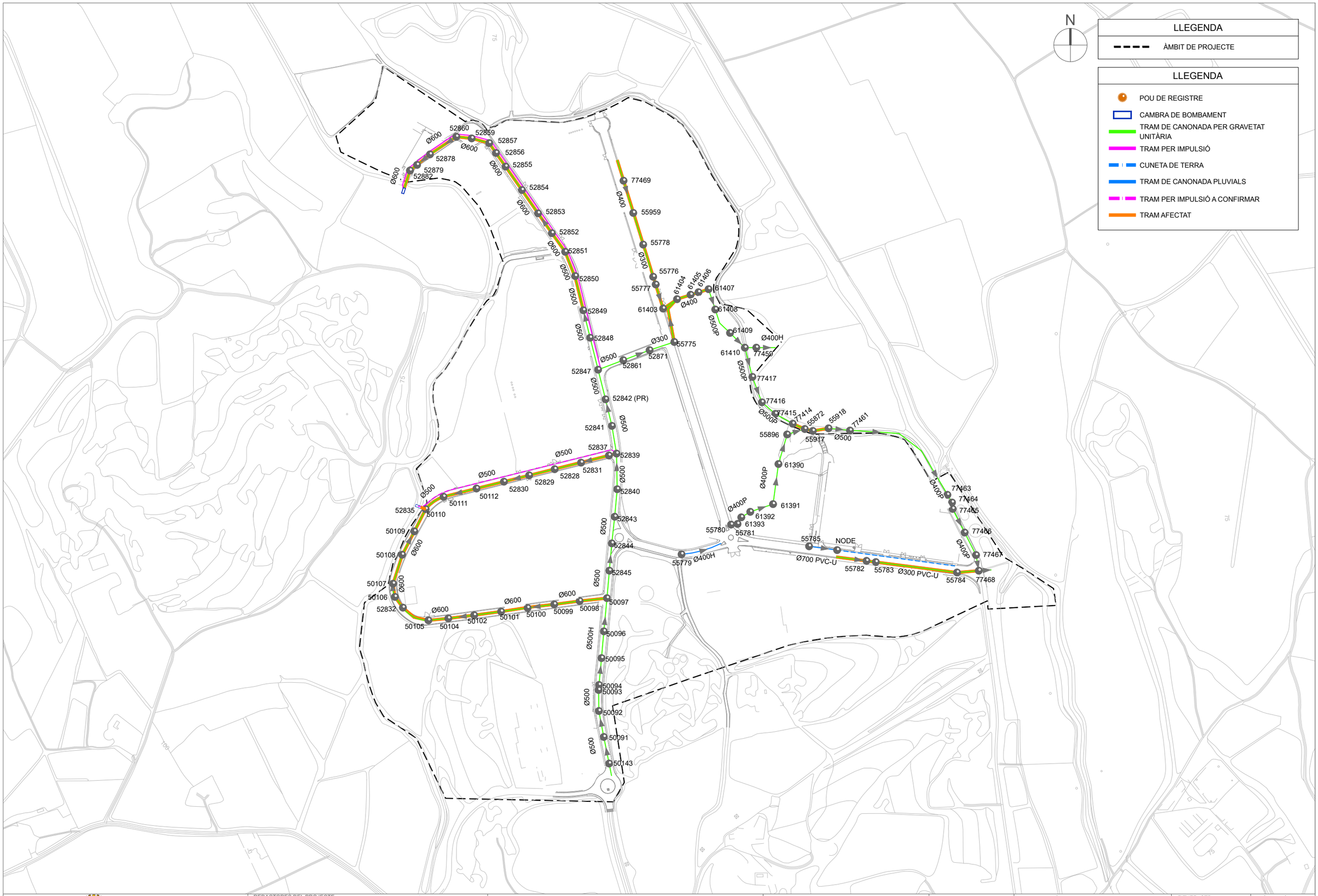
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
DIAGNOSI

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.2_clav_diagnosi.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.2
FULL 12 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\08Pr\Exec\02\Planols\4.2_CLAV_DIAGNOSI.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/10000 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT AFECTACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3

FULL 1 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT AFECTACIONS

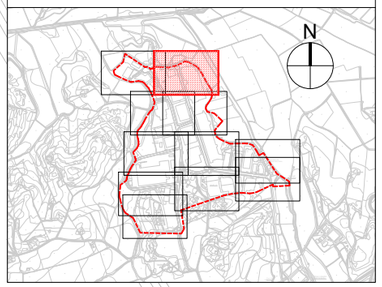
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3

FULL 2 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR
- TRAM AFECTAT

855
52854
Ø600
52853
77469
Ø400
55959

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
AFECTACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3
FULL 3 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\08Pr\Exec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT AFECTACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3

FULL 4 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT AFECTACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

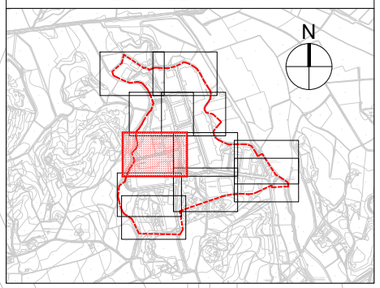
NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3

FULL 5 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR
- TRAM AFECTAT

TRAM A COMPROVAR

52842 (PR)
Ø500
52841
52839
52837
52831
Ø500
52828
52829
52830
Ø500
50112
50111
Ø500
52835
50110
50109
Ø600
50108
Ø500
52843
Ø500
52844

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
AFECTACIONS

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
4.3

NOM FITXER:
4.3_clav_afect.dwg

FULL 6 DE 12

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\08Pr\Exec\02\Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR
- TRAM AFECTAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
AFECTACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3

FULL 7 DE 12

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\08Pr\Exec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR
- TRAM AFECTAT

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

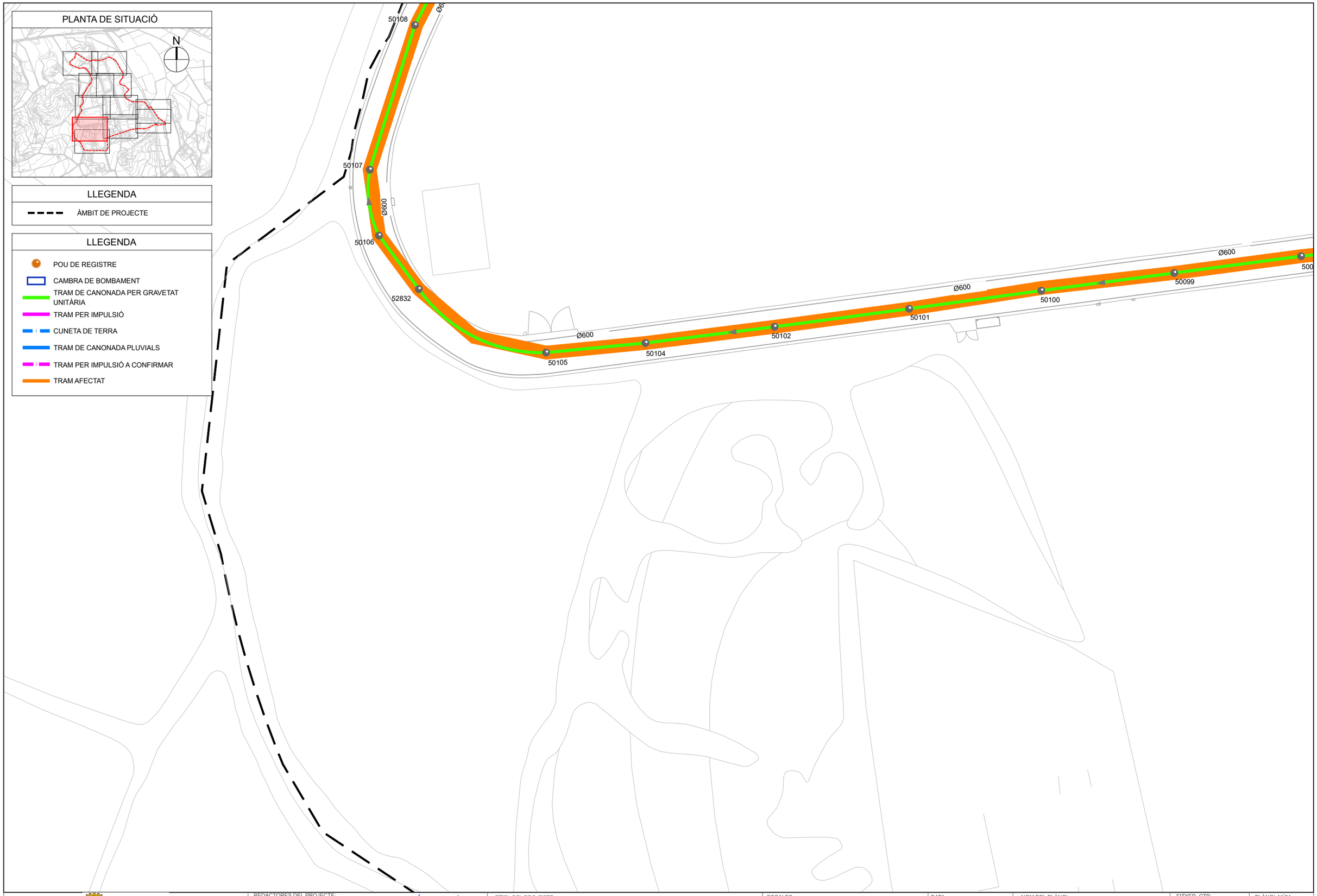
NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT AFECTACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3

FULL 8 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT AFECTACIONS

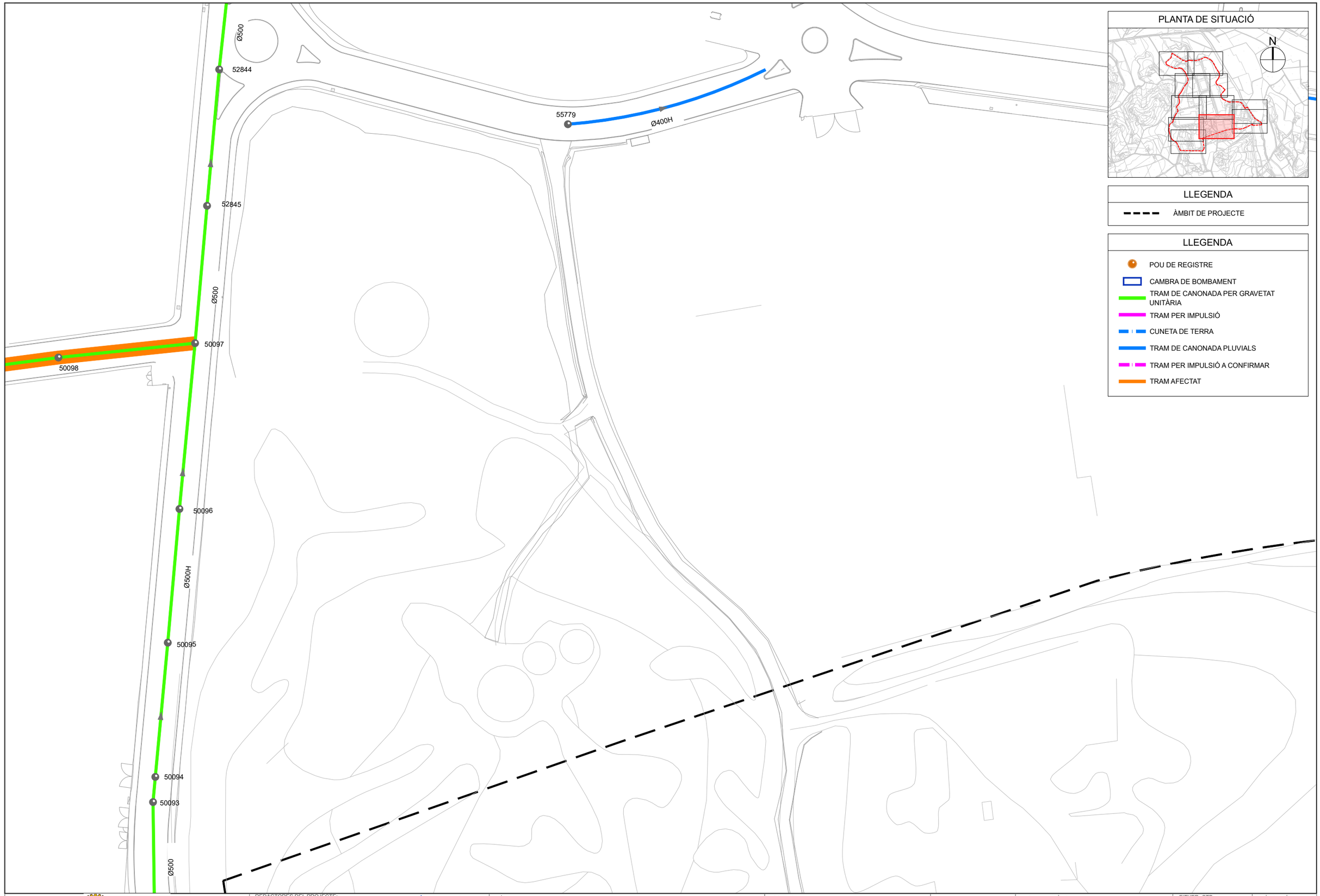
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3

FULL 9 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR
- TRAM AFECTAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

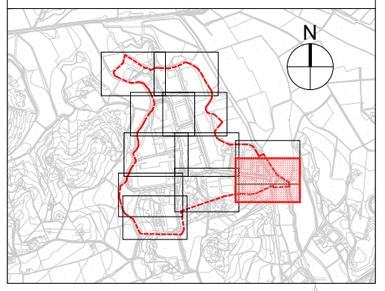
NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
AFECTACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg
PLÀNOL NÚM: 4.3
FULL 10 DE 12

W:\OCP\2409_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

77463
77464
77465
77466
Ø400P
77467
77468
NODE
PVC-U
55782
55783
Ø300 PVC-U
55784
EVACUACIÓ DE L´AIGUA A
L'ESTACIÓ DEPURADORA EXISTENT

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR
- TRAM AFECTAT

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT
AFECTACIONS

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
4.3

NOM FITXER:
4.3_clav_afect.dwg

FULL 11 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\08Pr\Exec\02\Planols\4.3_CLAV_AFECT.dwg

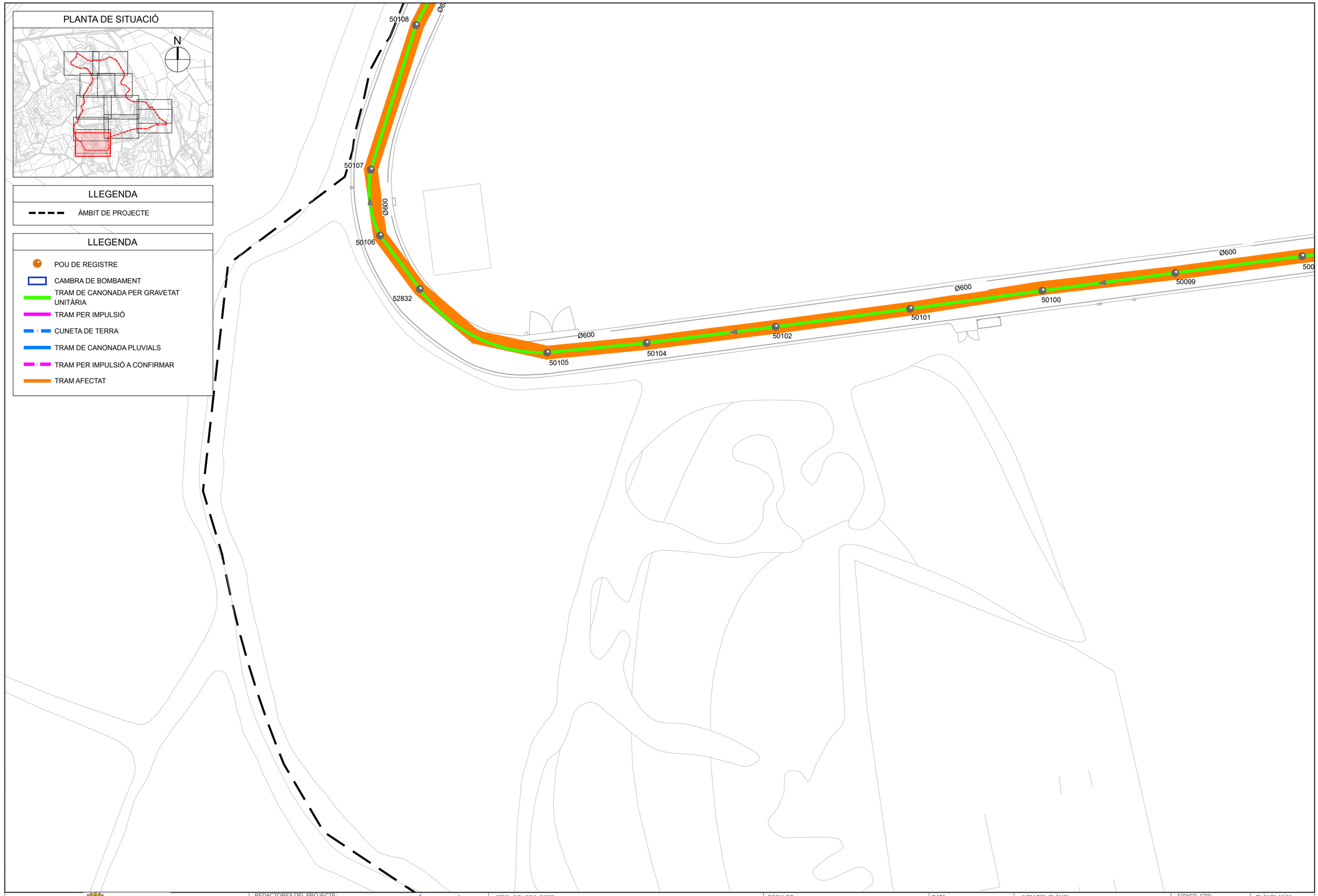
PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE
- CAMBRA DE BOMBAMENT
- TRAM DE CANONADA PER GRAVETAT UNITÀRIA
- TRAM PER IMPULSIÓ
- CUNETA DE TERRA
- TRAM DE CANONADA PLUVIALS
- TRAM PER IMPULSIÓ A CONFIRMAR
- TRAM AFECTAT



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

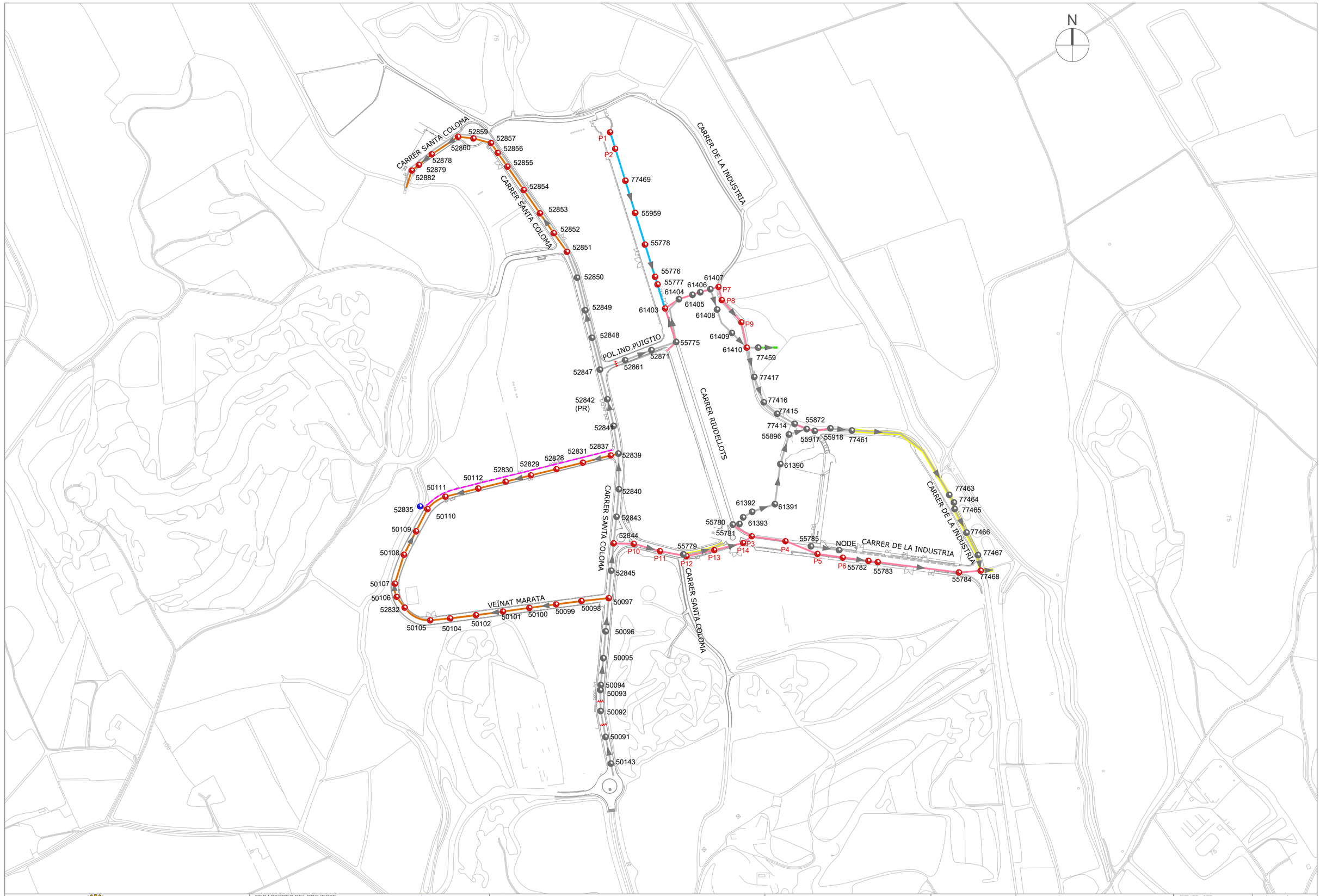
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT AFECTACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 4.3_clav_afect.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.3
FULL 12 DE 12

W:\OC\P\2409_AjMaçanet_RefosPuigtió\09\PExec\02\Plànols\4.3_CLAV_AFECT.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/10000 DIN A3 1/5000 0 50 100 GRÀFIQUES	DATA : SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg	PLÀNOL NÚM: 4.4 FULL 1 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.4

FULL 2 DE 12

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

NOM FITXER:
4.4_clav_prop.dwg

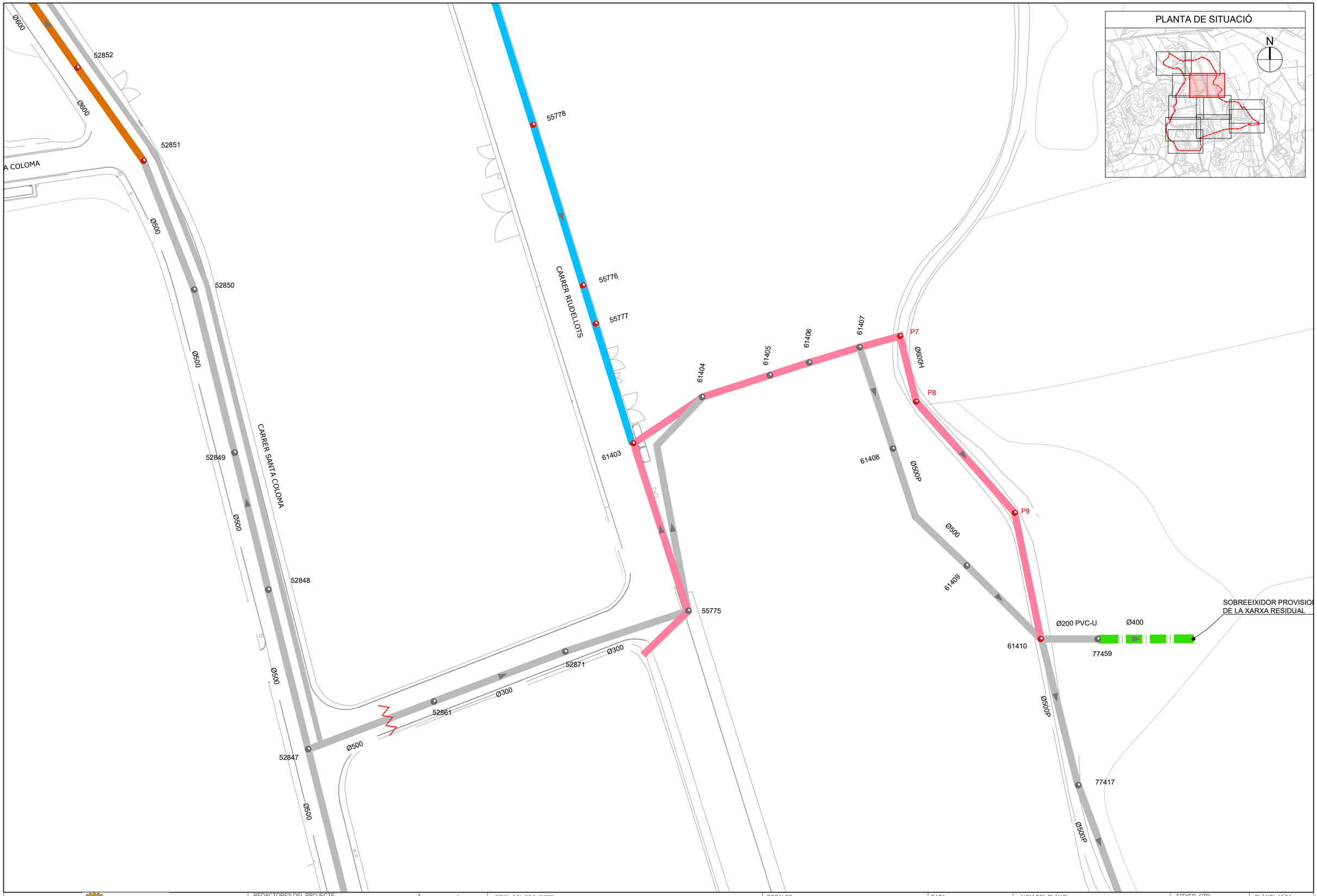
PLÀNOL NÚM:
4.4

FULL 3 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/2000 DIN A3 1/1000 0 10 20 GRÀFIQUES	DATA : SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg	PLÀNOL NÚM: 4.4 FULL 4 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.4

FULL 5 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

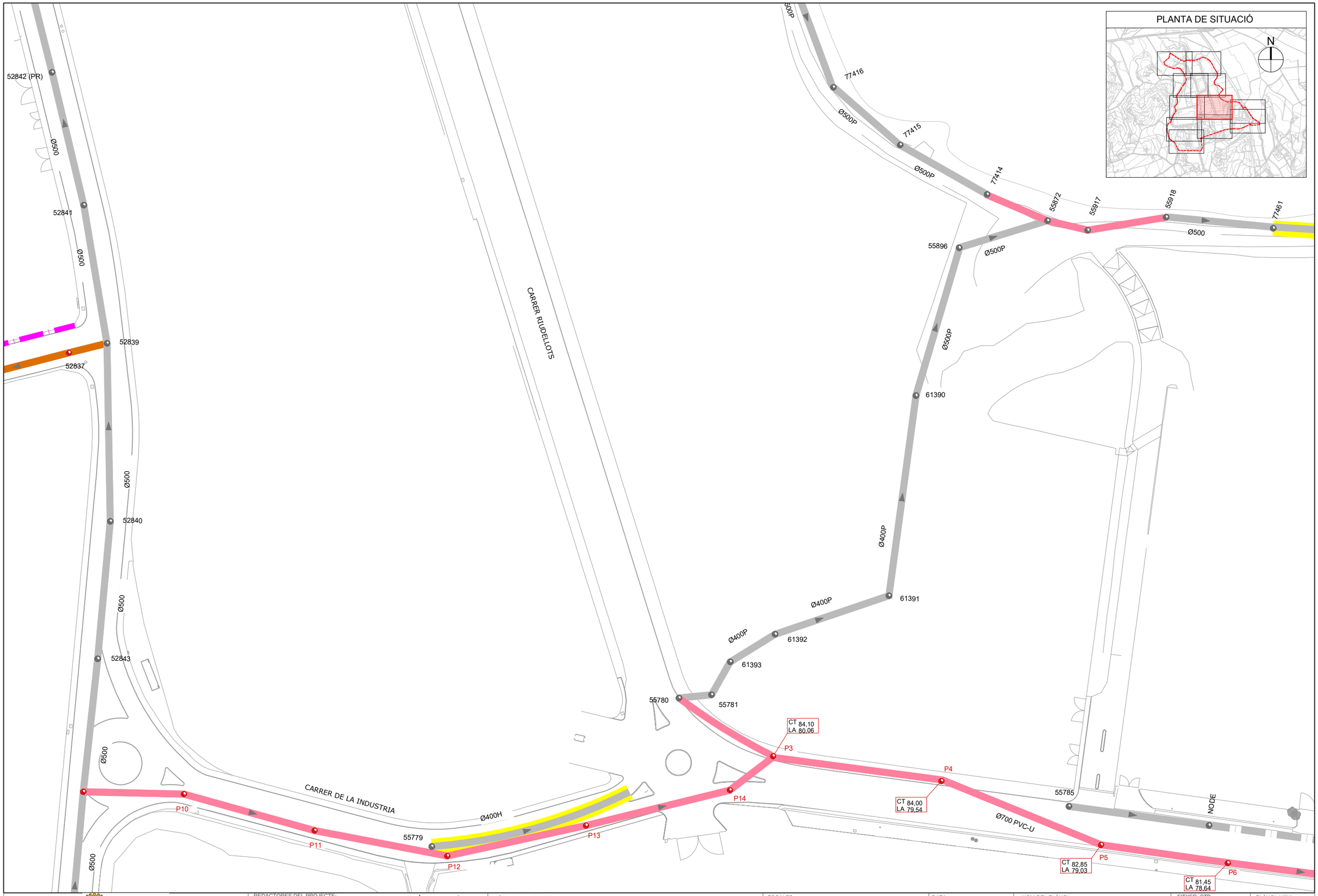
NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.4

FULL 6 DE 12



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

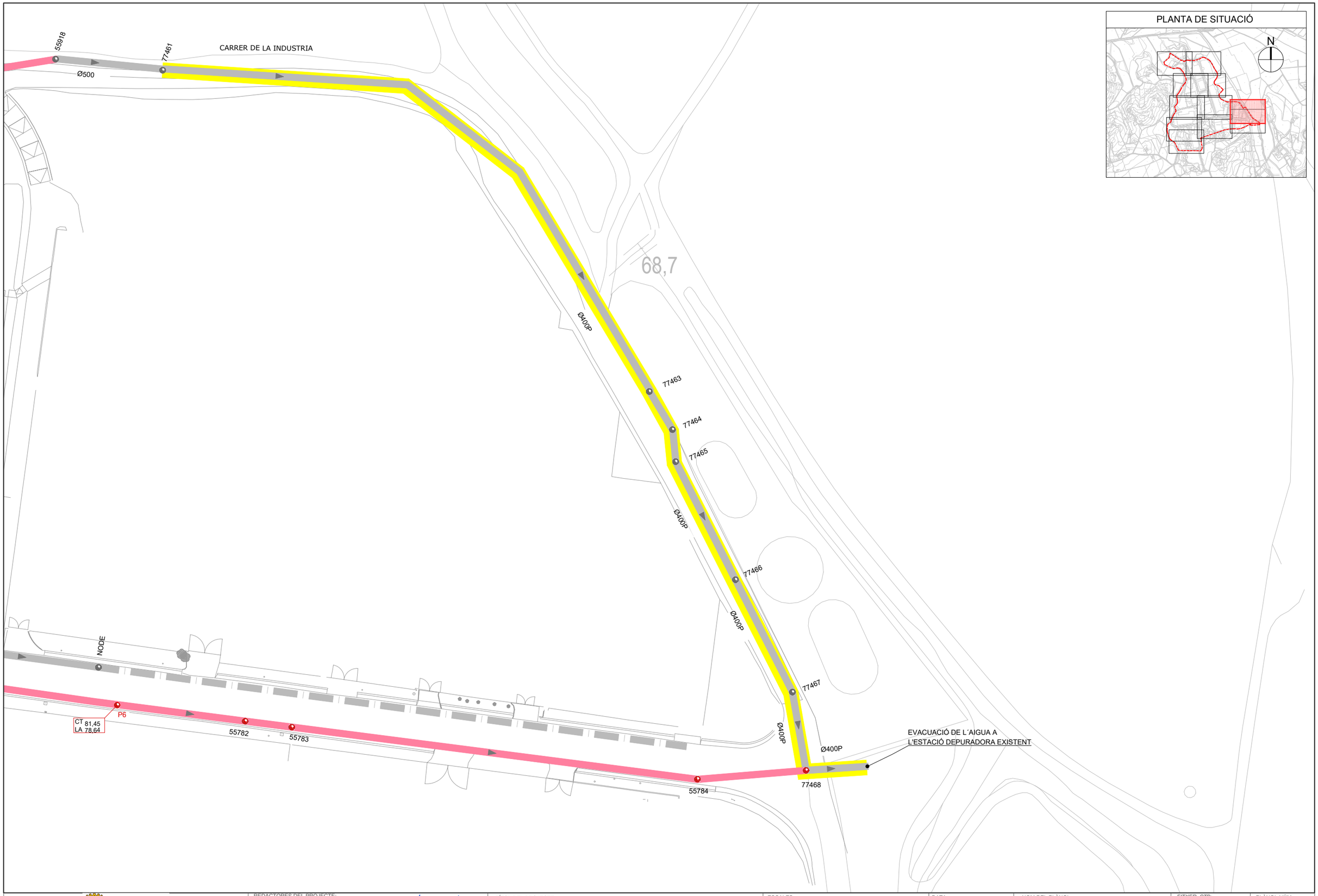
NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.4

FULL 7 DE 12



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.4

FULL 8 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2000

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

XARXA DE SANEJAMENT
PROPOSTA

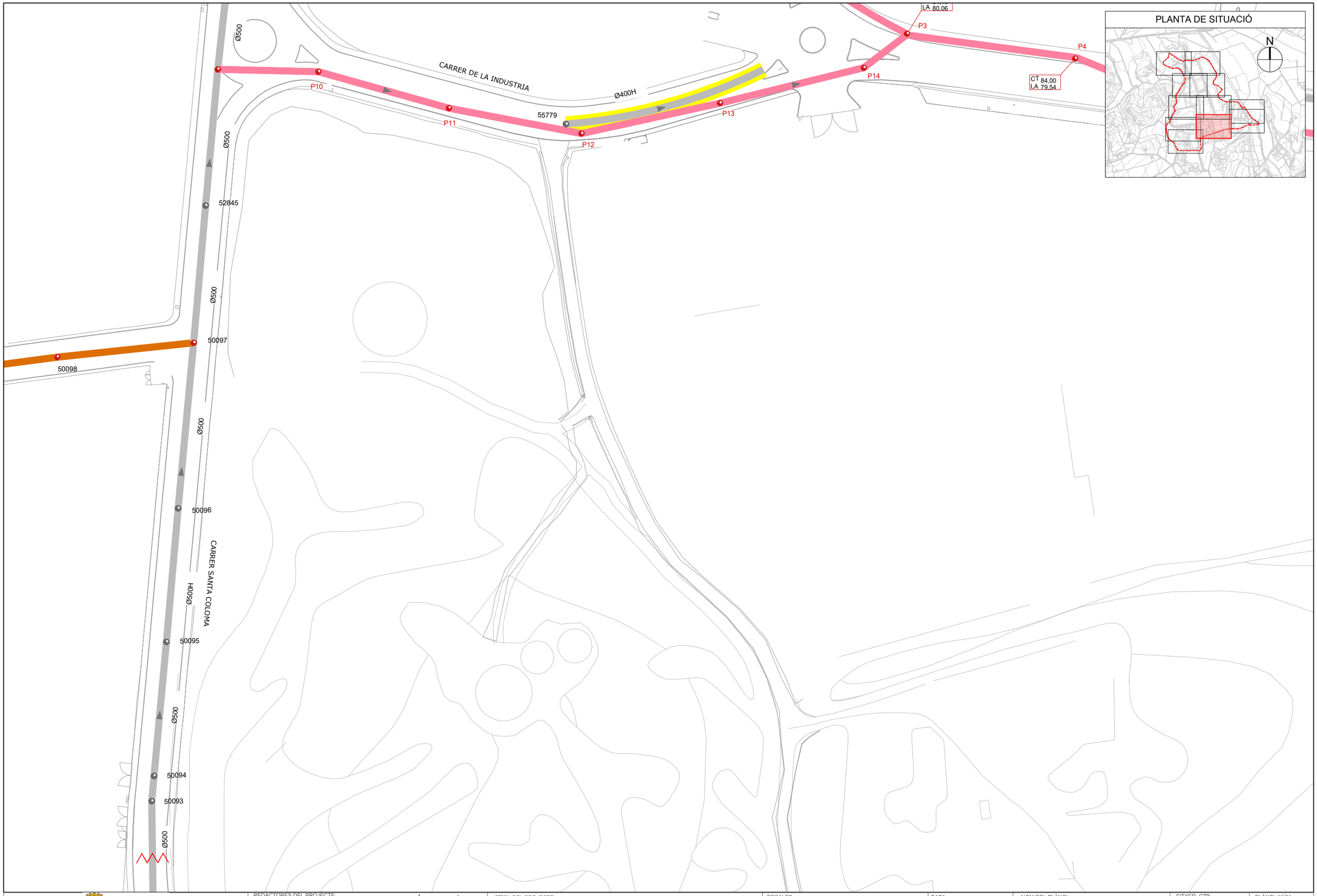
FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
4.4

NOM FITXER:
4.4_clav_prop.dwg

FULL 9 DE 12

W:\OC\P24\099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

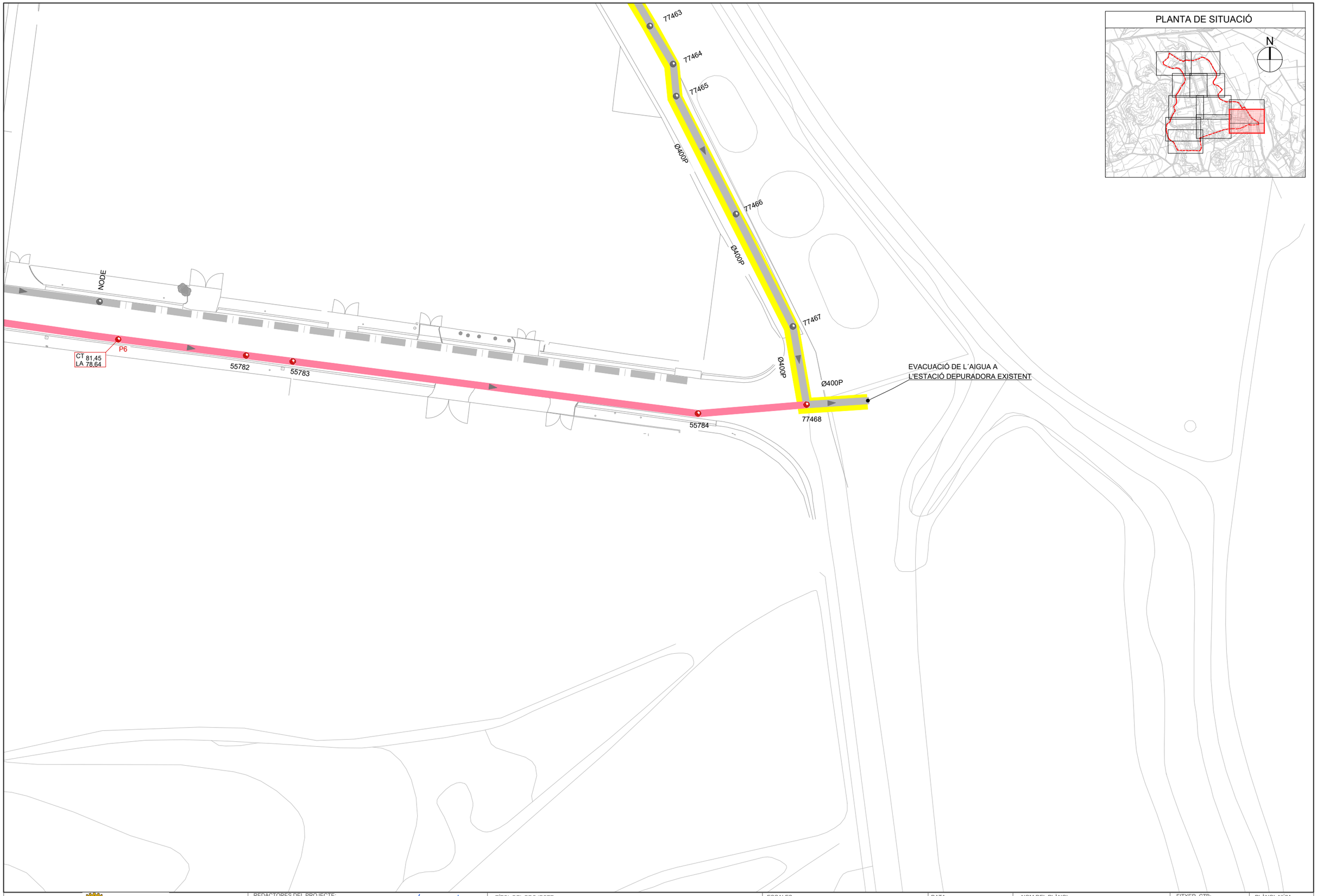
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.4

FULL 10 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2000 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.4_clav_prop.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.4

FULL 11 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LÚCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2000
DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

XARXA DE SANEJAMENT
PROPOSTA

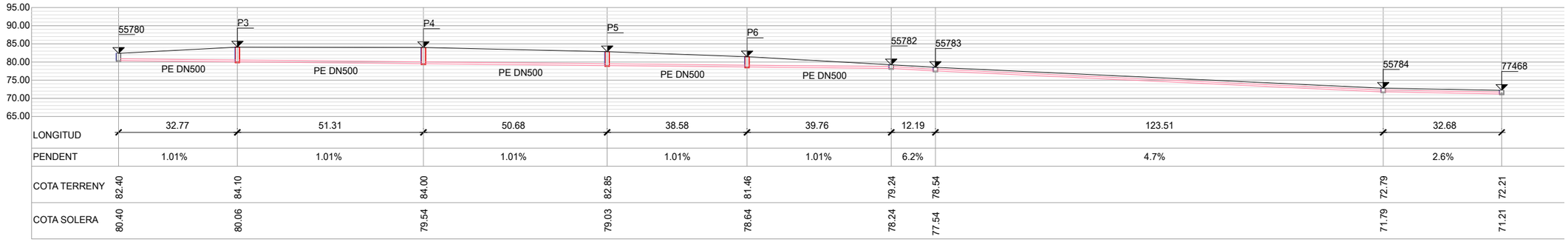
FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
4.4

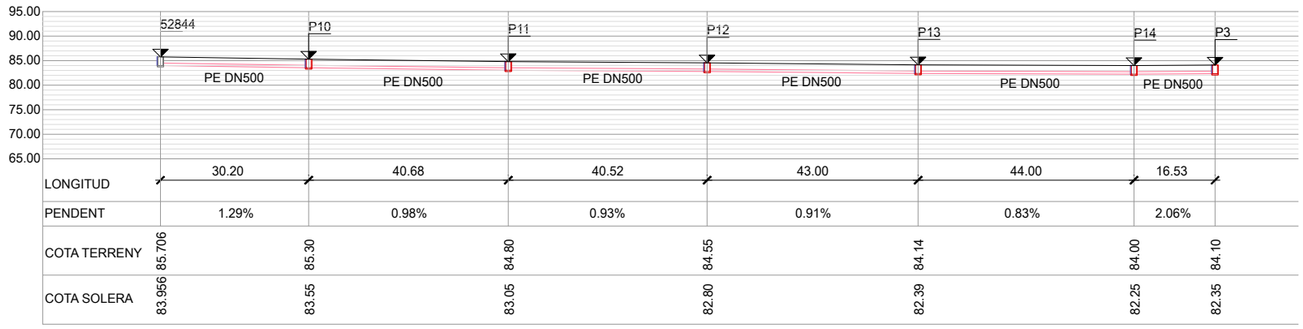
NOM FITXER:
4.4_clav_prop.dwg

FULL 12 DE 12

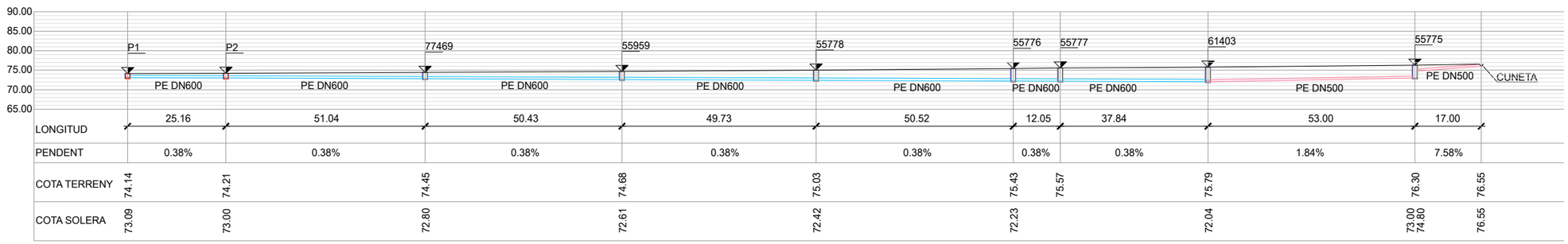
W:\OC\P24\099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\4.4_CLAV_PROP.dwg



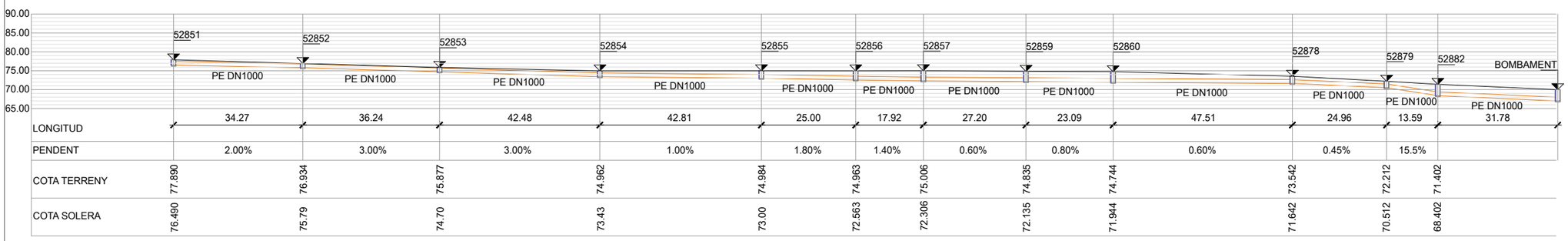
PERFIL CARRER DE LA INDÚSTRIA



PERFIL CARRER DE LA INDÚSTRIA



PERFIL CARRER RUIDELLOTS



PERFIL CARRER SANTA COLOMA

W:\OC\P24099_AjMaganet_Refos\Puigtio\06Pr\Exec\02Planols\4.5_RESIDUALS_PERFILS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

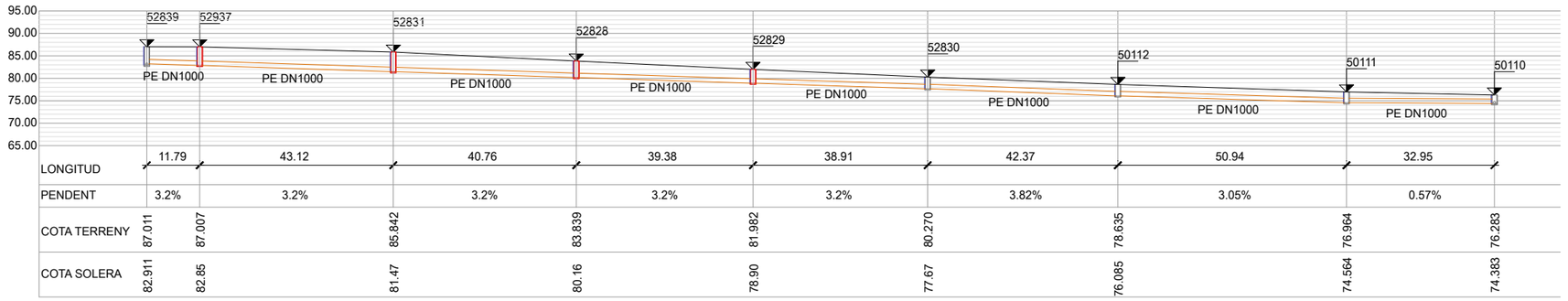
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/1250
0 12.5 25
GRÀFIQUES

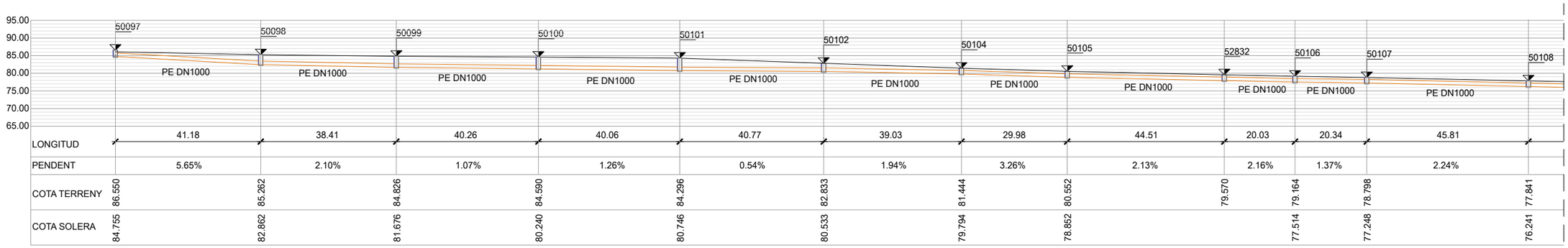
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
PLÀNOLS XARXA DE SANEJAMENT
PERFILS LONGITUDINALS

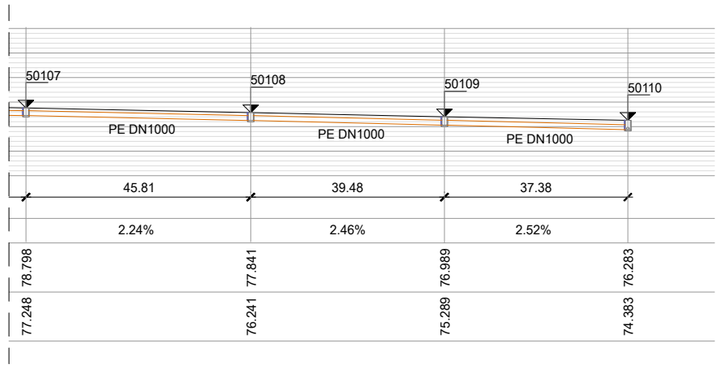
FITXER CTB: SBS-2018.CTB
PLÀNOL NÚM: 4.5
NOM FITXER: 4.5_residuals_perfils.dwg
FULL 1 DE 2



PERFIL CARRER VEïNAT MARATA



PERFIL CARRER VEïNAT MARATA



W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.5_RESIDUALS_PERFILS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/1250 — 0 12.5 25 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

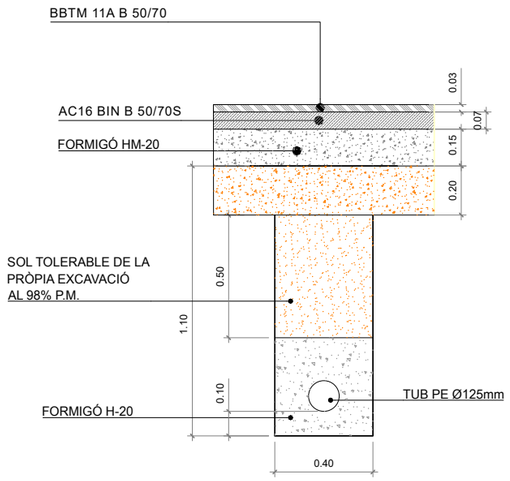
NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS XARXA DE SANEJAMENT PERFILS LONGITUDINALS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

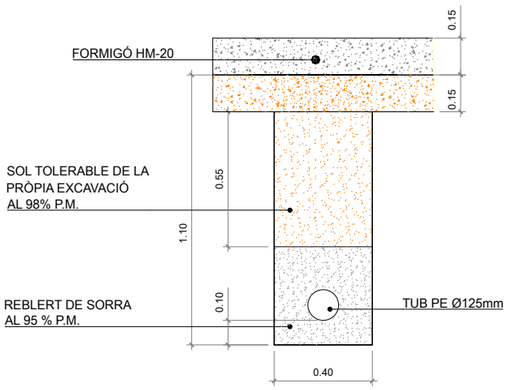
NOM FITXER: 4.5_residuals_perfils.dwg

PLÀNOL NÚM: 4.5

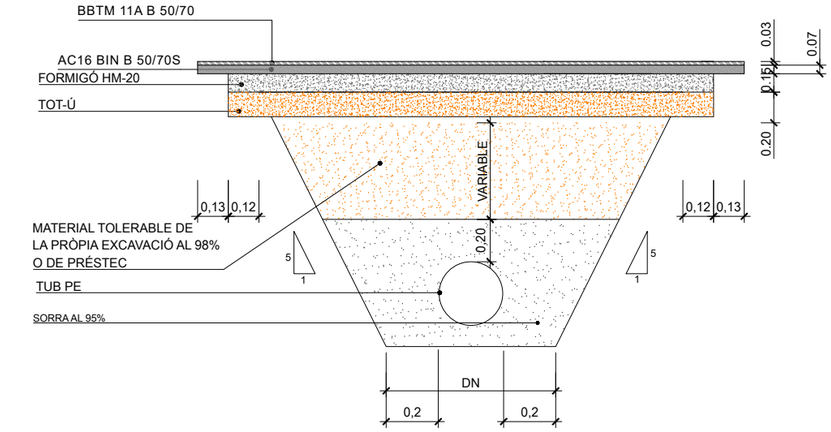
FULL 2 DE 2



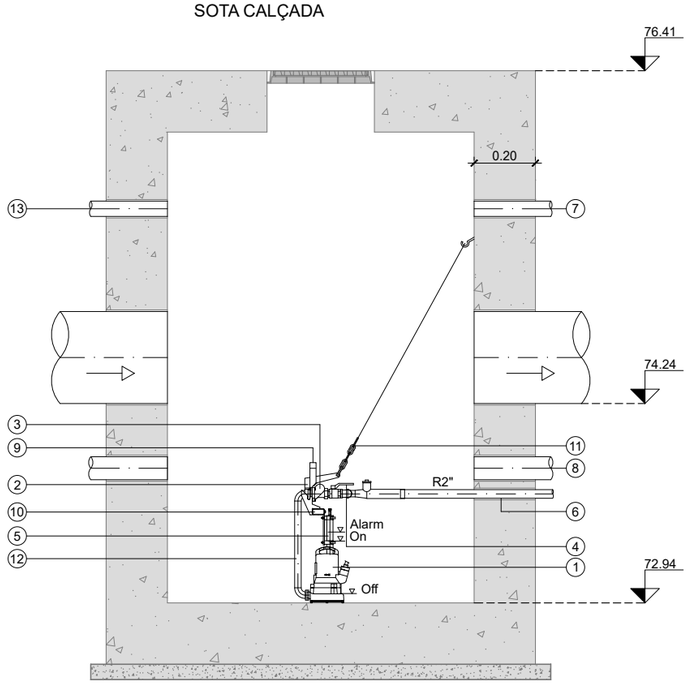
CANALITZACIÓ TRAM IMPULSIÓ
SOTA CALÇADA



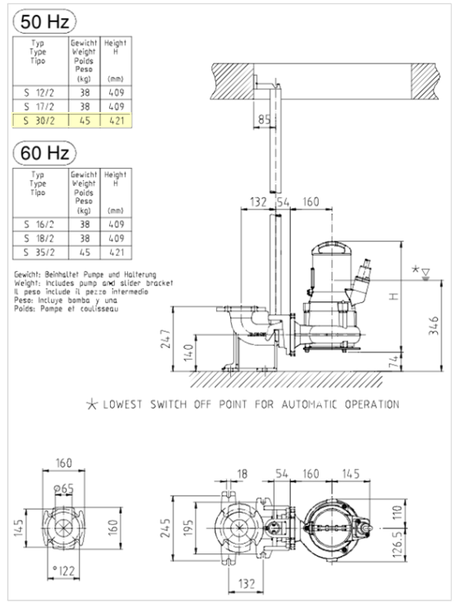
CANALITZACIÓ PRISMA TRAM IMPULSIÓ
SOTA VORERA DE FORMIGÓ

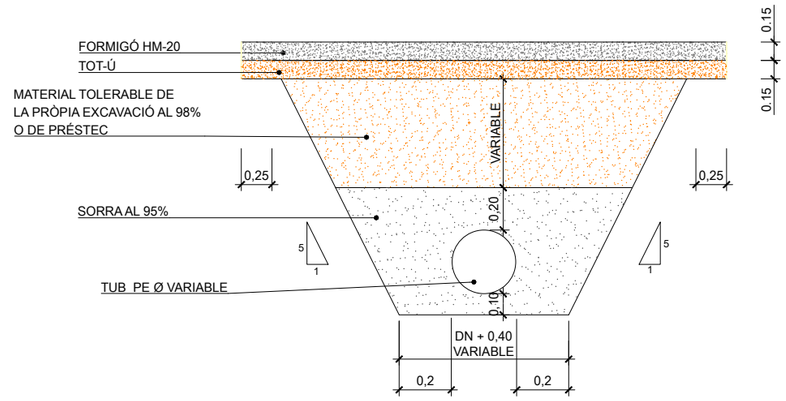


RASA TIPUS EN CALÇADA I INTERIOR FRIT RAVICH
E: 1/50

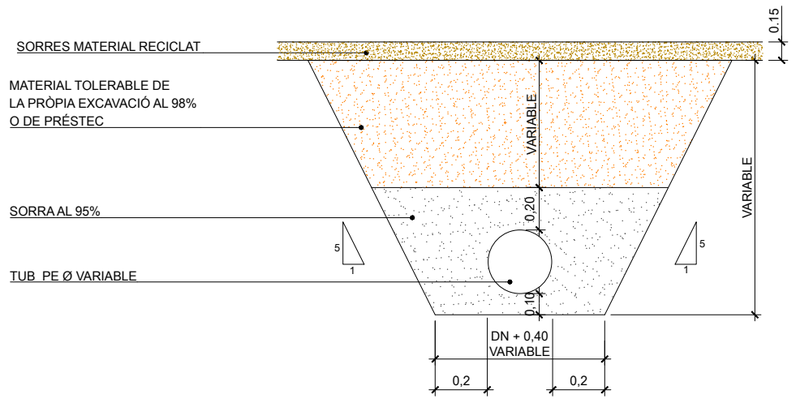


SECCIÓ TIPUS. POU DE BOMBAMENT
E: 1/40





RASA TIPUS EN VORERA DE FORMIGÓ
E: 1/50



RASA TIPUS EN VORERA DE TERRES
E: 1/50

LLEGENDA

1. Bomba submergible ABS Sulzer.
2. Sistema d'acoblament Syconta d'ABS.
3. Vàlvula de retenció de bola.
4. Vàlvula de comporta.
5. Canonada de pressió per a regulació pneumàtica de nivell.
6. Connexió canonada de descàrrega R2".
7. Quatre connexions DN 100 per a ventilació i conducció de cable per a sortida a l'exterior.
8. Quatre connexions d'entrada DN 150.
9. Acoblament amb una guia per a canonada recolzat sobre barra transversal.
10. Barra transversal / suport fix.
11. Cadena per extreure i baixar la bomba per a la seva inspecció.
12. Suport (Bracket)
13. Conducte entrada cable.

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\4.6_RESIDUALS_DETALLS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 S/E, DIN A3 S/E — 0 - - GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS XARXA DE SANEJAMENT DETALLS

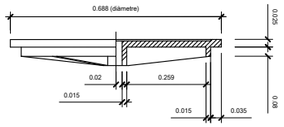
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.6_residuals_detalls.dwg

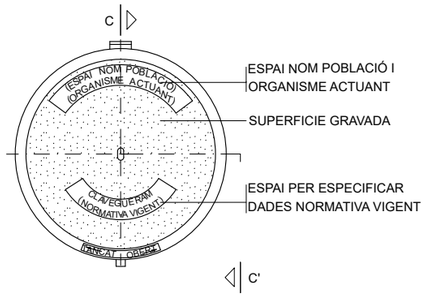
PLÀNOL NÚM: 4.6

FULL 1 DE 2

TAPA CIRCULAR DE REGISTRE



SECCIÓ C-C'

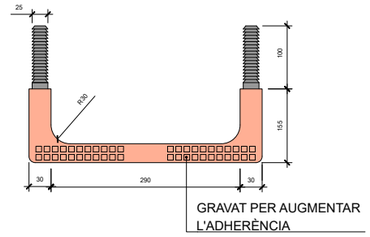


PLANTA (VISTA SUPERIOR)

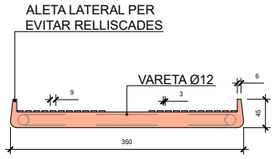
NOTA:

- COMPLIMENT ESTRICTE DE LA NORMATIVA VIGENT UNE EN-124 I REGLAMENT AENOR RP 0023.
- SEGELL CERTIFICADOR DEL CONTROL DE QUALITAT DE PRODUCTE EMÈS PER TERCERS.
- AQUEST MODEL DE TAPA SERÀ D'ÚS COMÚ PER REGISTRE DE LES XARXES DE CLAVEGUERAM, AIGÜES FREÀTIQUES I RPRSU, CANVIANT LA SEVA RETOLACIÓ PER LA DEL SERVEI CORRESPONENT.
- LA TAPA POT SER VENTILADA O NO.
- CLASSE D-400 (40 TN DE CÀRREGA).

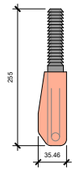
DETALL PATES POLIPROPILÈ



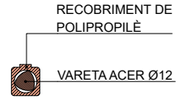
PLANTA



PERFIL FRONTAL



PERFIL LATERAL

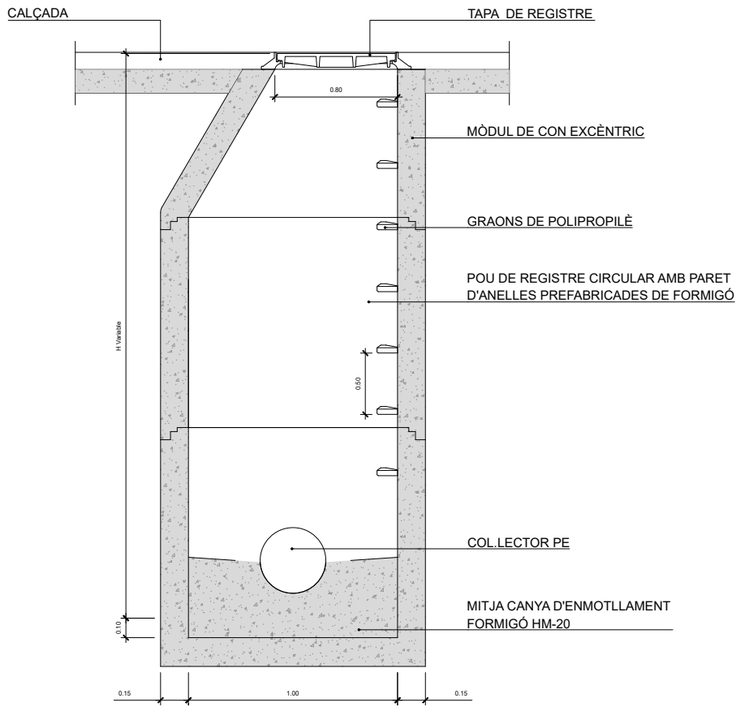


SECCIÓ

CARACTERÍSTIQUES COL.LECTORS

Carrer	Tram	Diàmetre (mm)	Long (m)	Pi (m)	Pfi (m)
Riudellots	P1-P2	600	25,16	1,05	1,21
	P2-77469	600	51,04	1,21	1,65
	77469-55959	600	50,43	1,65	2,07
	55959-55778	600	49,73	2,07	2,61
	55778-55776	600	50,52	2,61	3,20
	55776-61403	600	49,89	3,20	3,75
	cuneta-55775	500	17	0,00	1,50
	55775-61403	500	53	3,30	3,75
Frit Ravich	61404-61407'	500	88	2,00	2,00
Camí fins sobreeixidor	61407'-61410	500	105	2,00	2,00
Industria	55780-P3	500	32,77	2	4,04
	P3-P4	500	51,31	4,04	4,46
	P4-P5	500	50,68	4,46	3,82
	P5-P6	500	38,58	3,82	2,82
	P6-55782	500	39,76	2,82	1
	55782-77468	500	175	1,00	1
	pi-p3	500	217	1,75	1,75
Camí	77414-55918	500	56	1,00	1
Sobreexidor	77459-	400	29	1,00	1
Veinat Marata	52839-52830	1000	175	4,10	2,6
	52830-50110	1000	145	2,60	2
	50097-50110	1000	480	3,55	1,9
Santa Coloma	52882-52849	1000	463,5	2,8	1,90
Industria	pi-p3	500	217	1,75	1,75

POU DE REGISTRE D'AIGÜES RESIDUALS
PREFABRICAT DE FORMIGÓ



NOTES:
- DISTÀNCIA MÀXIMA ENTRE POUS A COL·LECTORS NO VISITABLES: 40M.

W:\OCP\2409_A\Maçanet_RefosPuigtió\06P\Exec\02\Planols\4.6_RESIDUALS_DETALLS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: MÀRIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 S/E; DIN A3 S/E; 0 - - GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

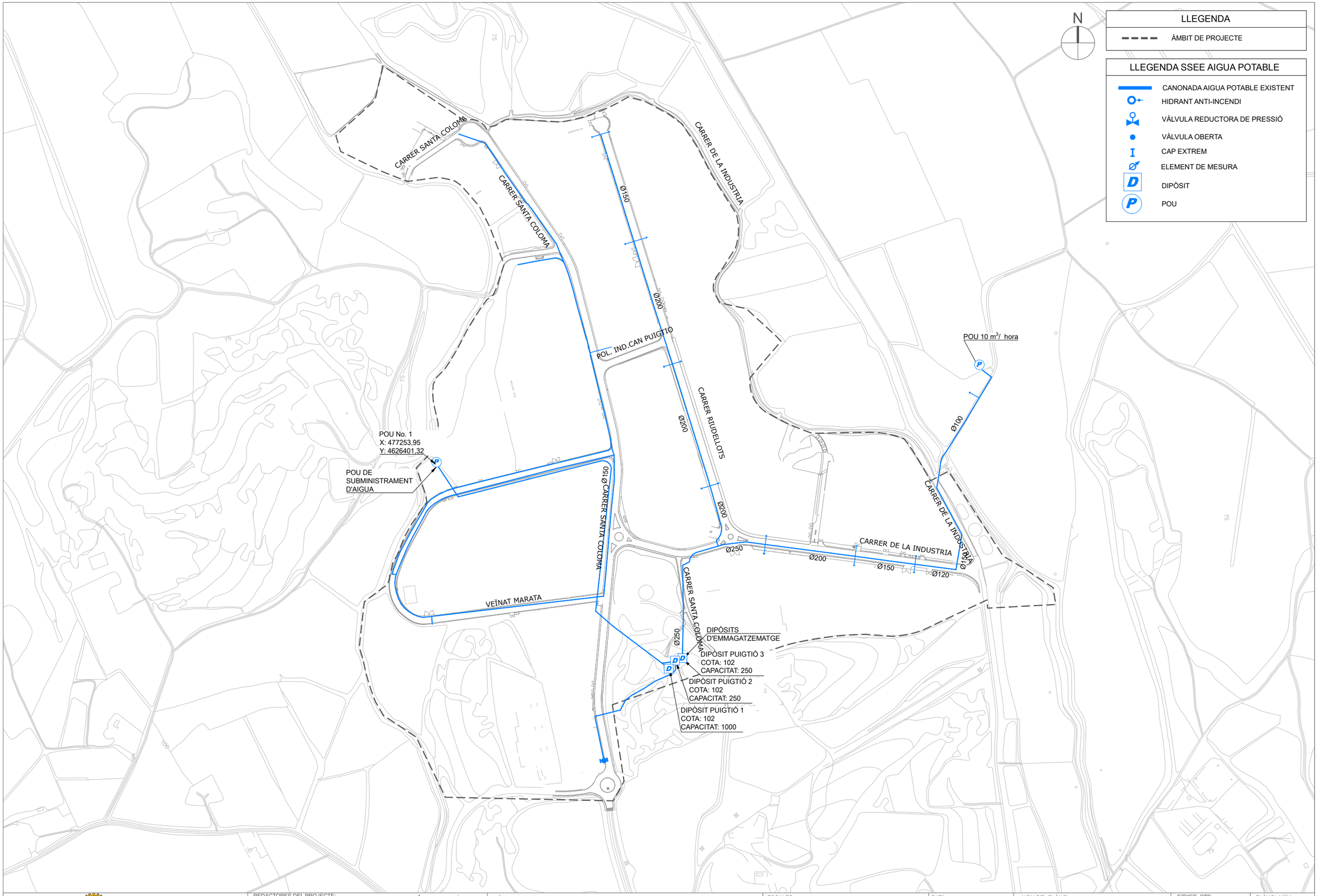
NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS XARXA DE SANEJAMENT DETALLS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 4.6_residuals_detalls.dwg

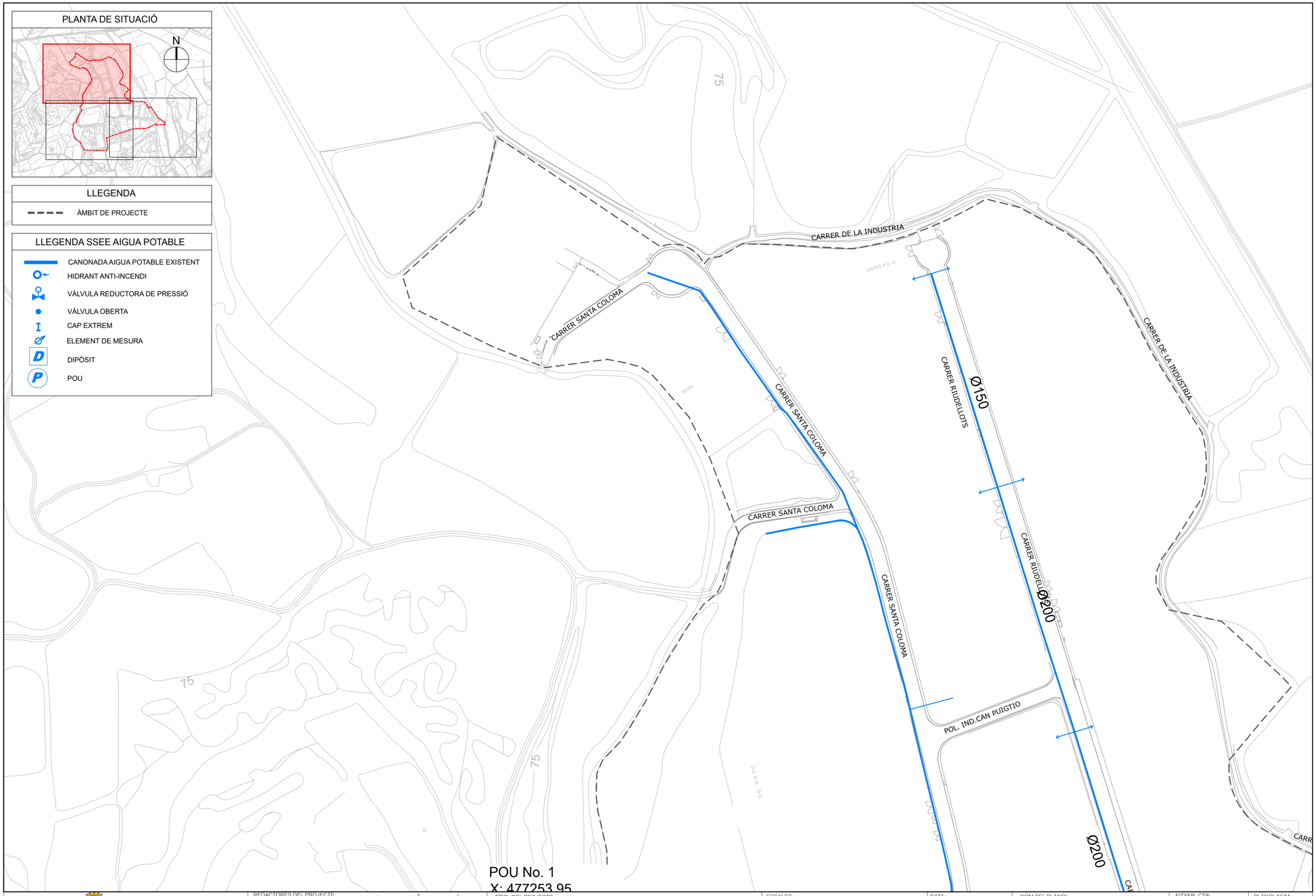
PLÀNOL NÚM: 4.6

FULL 2 DE 2



W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\5.1_AIGUA_POT_ESTAT_ACT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/2500 DIN A3 1/5000 0 50 100 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA PLANTA D'ESTAT ACTUAL	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 5.1_aigua_pot_estat_act.dwg	PLÀNOL NÚM: 5.1 FULL 1 DE 4



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/1250 — DIN A3 1/2500 — 0 25 50 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: COMPANYIES DE SERVEIS AIGUA POTABLE ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

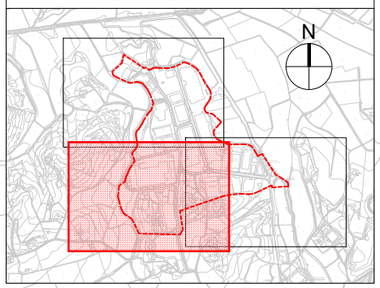
NOM FITXER: 5.1_aigua_pot_estat_act.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2.1

FULL 2 DE 4

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\5.1_AIGUA_POT_ESTAT_ACT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE AIGUA POTABLE

- CANONADA AIGUA POTABLE EXISTENT
- HIDRANT ANTI-INCENDI
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- VÀLVULA OBERTA
- CAP EXTREM
- ELEMENT DE MESURA
- DIPÒSIT
- POU

POU No. 1
X: 477253,95
Y: 4626401,32

POU DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

VEÏNAT MARATA

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

CARRER DE LA INDUSTRIA

Ø150

Ø200

Ø250

DIPÒSITS D'EMMAGATZEMATGE

DIPÒSIT PUIGTIÓ 3
COTA: 102
CAPACITAT: 250

DIPÒSIT PUIGTIÓ 2
COTA: 102
CAPACITAT: 250

DIPÒSIT PUIGTIÓ 1
COTA: 102
CAPACITAT: 1000

100

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\08Pr\Exec\02Planols\5.1_AIGUA_POT_ESTAT_ACT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/1250
DIN A3 1/2500
0 25 50
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

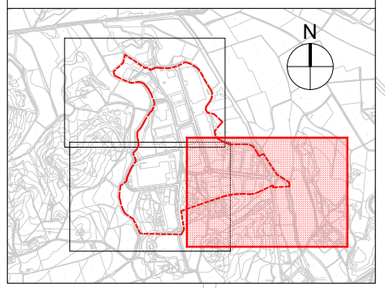
NOM DEL PLÀNOL:
COMPANYIES DE SERVEIS
AIGUA POTABLE
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 5.1_aigua_pot_estat_act.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2.1
FULL 3 DE 4

Ø200
CARRER RIUDELLOTS
Ø200
Ø100
68.7
CARRER DE LA INDUSTRIA
CARRER DE LA INDUSTRIA
Ø250
Ø200
Ø150
Ø120
CARRER DE LA INDUSTRIA
Ø150
CARRER SANTA COLOMA
Ø250
DIPÒSITS
D'EMMAGATZEMATGE
DIPÒSIT PUIGTIÓ 3
COTA: 102
CAPACITAT: 250
DIPÒSIT PUIGTIÓ 2
COTA: 102
CAPACITAT: 250
DIPÒSIT PUIGTIÓ 1
COTA: 102
CAPACITAT: 1000

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE AIGUA POTABLE

- CANONADA AIGUA POTABLE EXISTENT
- HIDRANT ANTI-INCENDI
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- VÀLVULA OBERTA
- CAP EXTREM
- ELEMENT DE MESURA
- DIPÒSIT
- POU

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

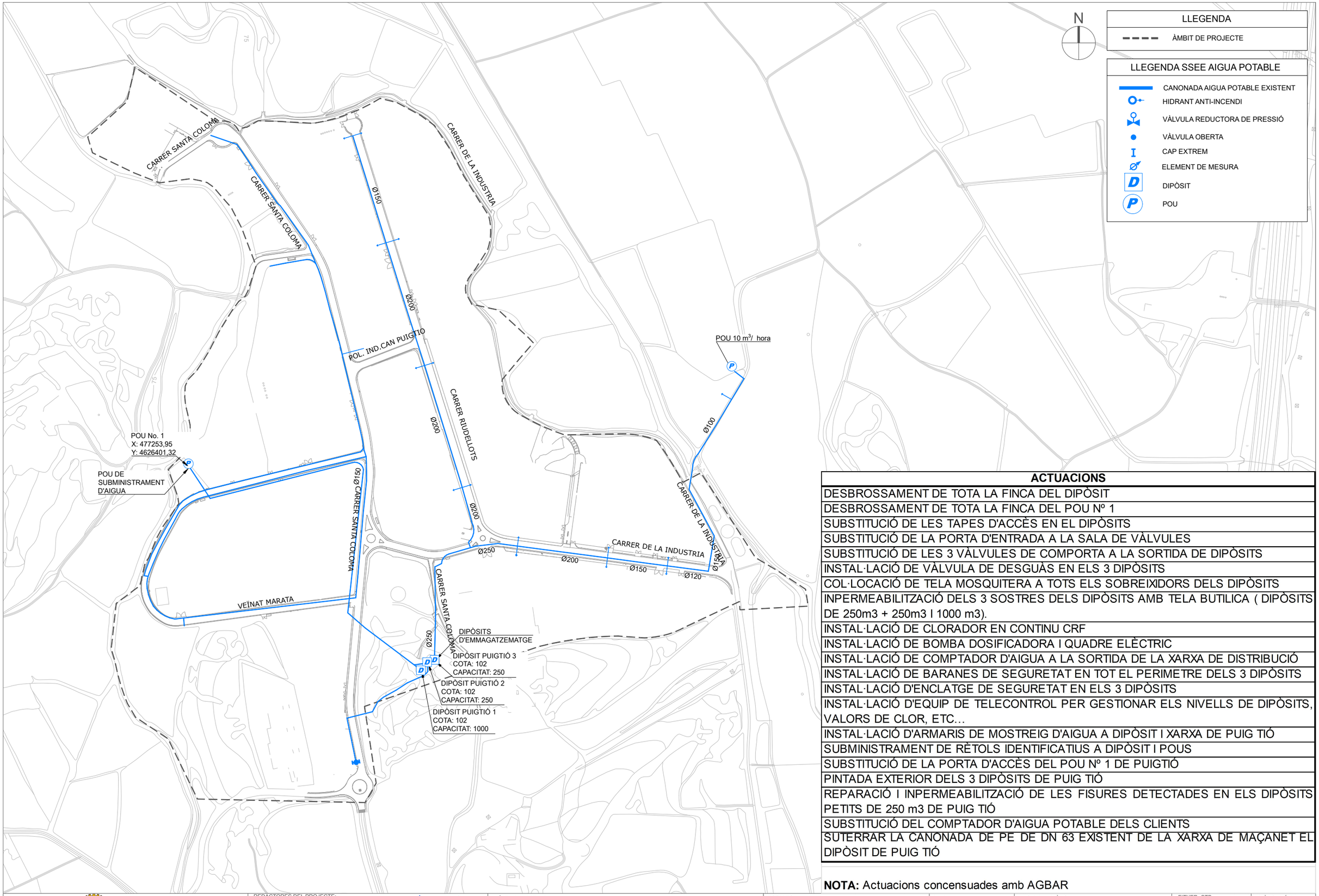
ESCALES:
DIN A1 1/1250
DIN A3 1/2500
0 25 50
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
COMPANYIES DE SERVEIS
AIGUA POTABLE
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
PLÀNOL NÚM: 8.2.1
NOM FITXER: 5.1_aigua_pot_estat_act.dwg
FULL 4 DE 4

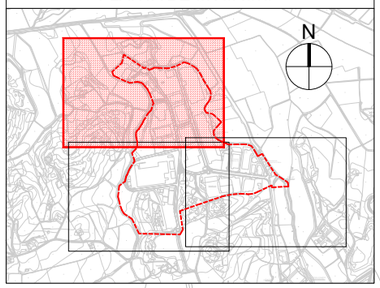
W:\OC\P24099_AjMaçanet_ReformPuigtio\08PrExec\02Planols\5.1_AIGUA_POT_ESTAT_ACT.dwg



ACTUACIONS
DESBROSSAMENT DE TOTA LA FINCA DEL DIPÒSIT
DESBROSSAMENT DE TOTA LA FINCA DEL POU Nº 1
SUBSTITUCIÓ DE LES TAPES D'ACCÈS EN EL DIPÒSITS
SUBSTITUCIÓ DE LA PORTA D'ENTRADA A LA SALA DE VÀLVULES
SUBSTITUCIÓ DE LES 3 VÀLVULES DE COMPORTA A LA SORTIDA DE DIPÒSITS
INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULA DE DESGUÀS EN ELS 3 DIPÒSITS
COL·LOCACIÓ DE TELA MOSQUITERA A TOTS ELS SOBREIXIDORS DELS DIPÒSITS
INPERMEABILITZACIÓ DELS 3 SOSTRES DELS DIPÒSITS AMB TELA BUTILICA (DIPÒSITS DE 250m3 + 250m3 I 1000 m3).
INSTAL·LACIÓ DE CLORADOR EN CONTINU CRF
INSTAL·LACIÓ DE BOMBA DOSIFICADORA I QUADRE ELÈCTRIC
INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA A LA SORTIDA DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ
INSTAL·LACIÓ DE BARANES DE SEGURETAT EN TOT EL PERIMETRE DELS 3 DIPÒSITS
INSTAL·LACIÓ D'ENCLATGE DE SEGURETAT EN ELS 3 DIPÒSITS
INSTAL·LACIÓ D'EQUIP DE TELECONTROL PER GESTIONAR ELS NIVELLS DE DIPÒSITS, VALORS DE CLOR, ETC...
INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS DE MOSTREIG D'AIGUA A DIPÒSIT I XARXA DE PUIG TIÓ
SUBMINISTRAMENT DE RÈTOLS IDENTIFICATIUS A DIPÒSIT I POUS
SUBSTITUCIÓ DE LA PORTA D'ACCÈS DEL POU Nº 1 DE PUIGTIÓ
PINTADA EXTERIOR DELS 3 DIPÒSITS DE PUIG TIÓ
REPARACIÓ I INPERMEABILITZACIÓ DE LES FISURES DETECTADES EN ELS DIPÒSITS PETITS DE 250 m3 DE PUIG TIÓ
SUBSTITUCIÓ DEL COMPTADOR D'AIGUA POTABLE DELS CLIENTS
SUTERRAR LA CANONADA DE PE DE DN 63 EXISTENT DE LA XARXA DE MAÇANET EL DIPÒSIT DE PUIG TIÓ

NOTA: Actuacions concensuades amb AGBAR

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE AIGUA POTABLE

- CANONADA AIGUA POTABLE EXISTENT
- HIDRANT ANTI-INCENDI
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- VÀLVULA OBERTA
- CAP EXTREM
- ELEMENT DE MESURA
- D — DIPÒSIT
- P — POU

CARRER DE LA INDUSTRIA
CARRER SANTA COLOMA
CARRER SANTA COLOMA
CARRER RIUDELLOTS
Ø150
CARRER DE LA INDUSTRIA
CARRER SANTA COLOMA
CARRER RIUDELLOTS
Ø200
POL. IND.CAN PUIGTIO
Ø200
75
75
75

POU No. 1
X: 477253.95

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/1250
DIN A3 1/2500
0 25 50
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

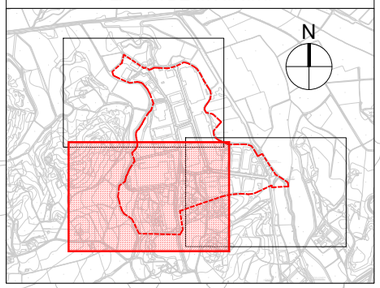
NOM DEL PLÀNOL:
COMPANYIES DE SERVEIS
AIGUA POTABLE
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 5.2_aigua_pot_act.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2.1
FULL 2 DE 4

W:\OCP\24099_AjMaçanet_ReformPuigtio\06P-Exec\02Planols\5.2_AIGUA_POT_ACT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE AIGUA POTABLE

- CANONADA AIGUA POTABLE EXISTENT
- HIDRANT ANTI-INCENDI
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- VÀLVULA OBERTA
- CAP EXTREM
- ELEMENT DE MESURA
- D DIPÒSIT
- P POU

POU No. 1
X: 477253,95
Y: 4626401,32

POU DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

VEÏNAT MARATA

CARRER SANTA COLOMA

CARRER RIUDELLOTS

CARRER DE LA INDUSTRIA

Ø150

Ø200

Ø250

DIPÒSITS D'EMMAGATZEMATGE

DIPÒSIT PUIGTIÓ 3
COTA: 102
CAPACITAT: 250

DIPÒSIT PUIGTIÓ 2
COTA: 102
CAPACITAT: 250

DIPÒSIT PUIGTIÓ 1
COTA: 102
CAPACITAT: 1000

100

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\08Pr\Exec\02Planols\5.2_AIGUA_POT_ACT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/1250
DIN A3 1/2500
0 25 50
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

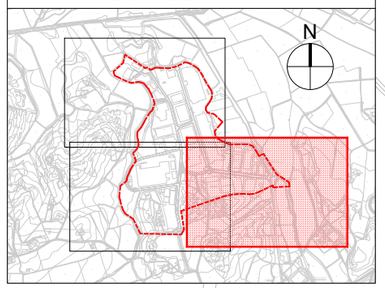
NOM DEL PLÀNOL:
COMPANYIES DE SERVEIS
AIGUA POTABLE
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 5.2_aigua_pot_act.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2.1
FULL 3 DE 4

Ø200
CARRER RIUDELLOTS
Ø200
CARRER DE LA INDUSTRIA
Ø250
Ø200
Ø150
Ø120
CARRER DE LA INDUSTRIA
Ø100
68.7
CARRER DE LA INDUSTRIA
Ø150
CARRER SANTA COLOMA
Ø250
DIPÒSITS
D'EMMAGATZEMATGE
DIPÒSIT PUIGTIÓ 3
COTA: 102
CAPACITAT: 250
DIPÒSIT PUIGTIÓ 2
COTA: 102
CAPACITAT: 250
DIPÒSIT PUIGTIÓ 1
COTA: 102
CAPACITAT: 1000

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE AIGUA POTABLE

- CANONADA AIGUA POTABLE EXISTENT
- HIDRANT ANTI-INCENDI
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- VÀLVULA OBERTA
- CAP EXTREM
- ELEMENT DE MESURA
- DIPÒSIT
- POU

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

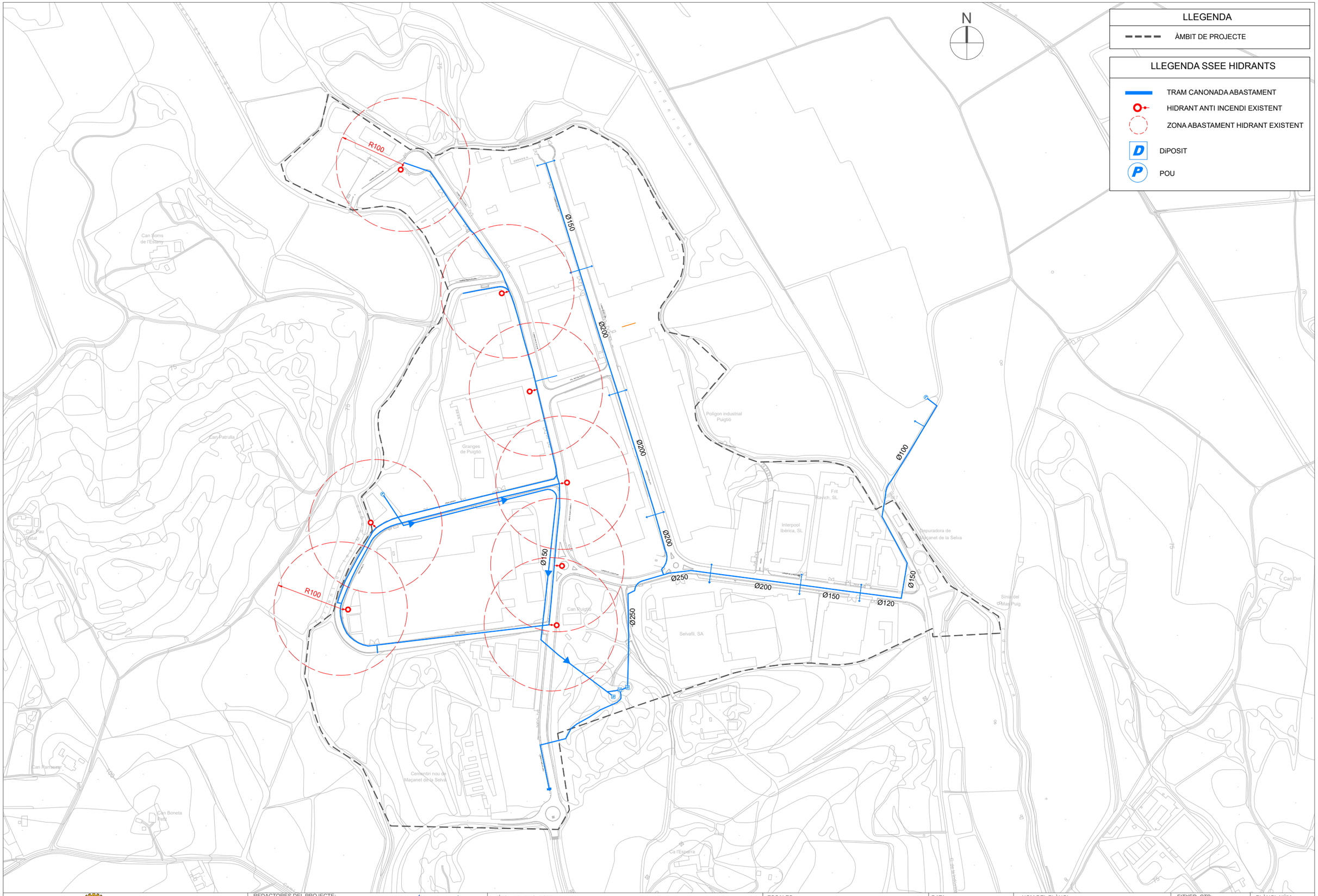
ESCALES:
DIN A1 1/1250
DIN A3 1/2500
0 25 50
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
COMPANYIES DE SERVEIS
AIGUA POTABLE
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
PLÀNOL NÚM: 8.2.1
NOM FITXER: 5.2_aigua_pot_act.dwg
FULL 4 DE 4

W:\OC\P24099_AjMaçanet_ReformPuigtio\06PrExec\02Planols\5.2_AIGUA_POT_ACT.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO | LOLA SIMÓN | PAU CODOLÀ | LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000

0 50 100
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
ESTAT ACTUAL

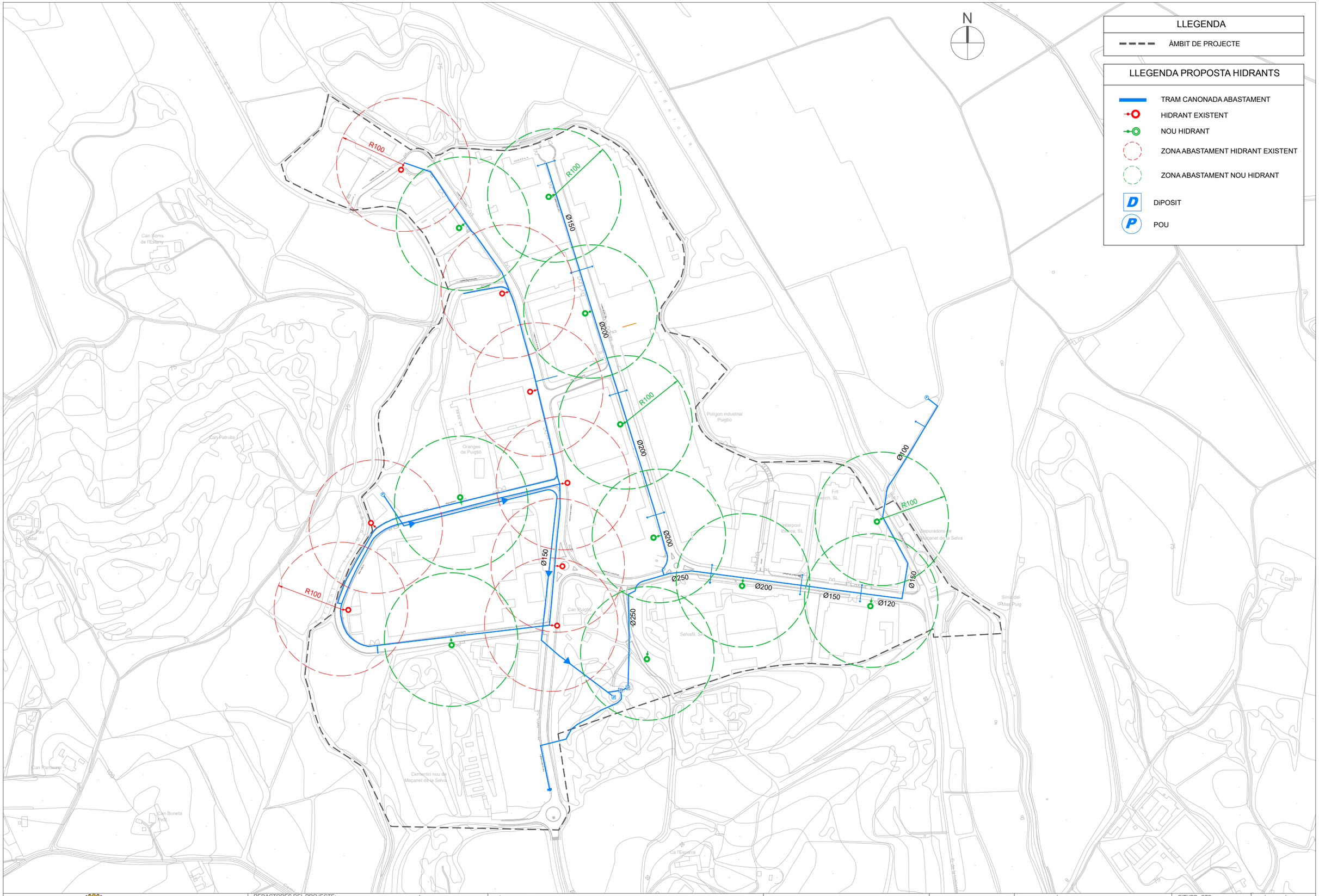
FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

NOM FITXER:
6.1_hidrants_ssee.dwg

PLÀNOL NÚM:
6.1

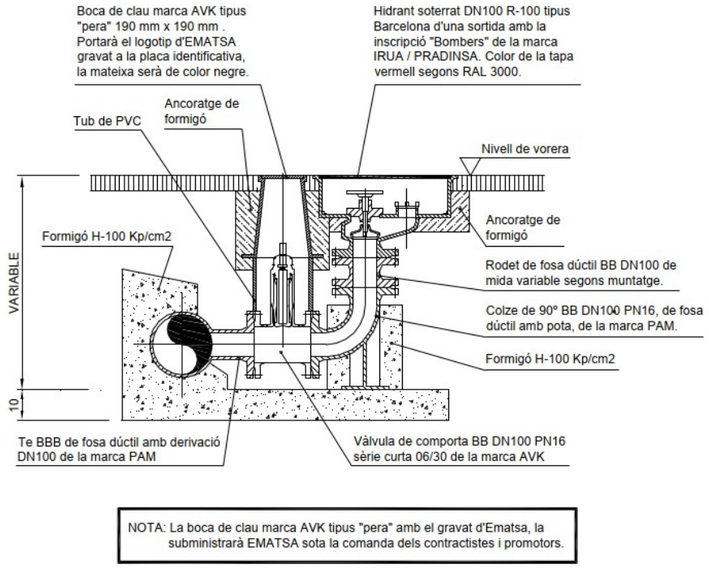
FULL 1 DE 1

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\6.1_HIDRANTS_SSEE.dwg



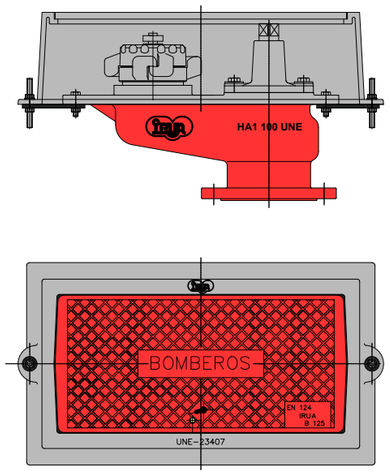
W:\OCP24099_Ajt\Maçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\6.2_HIDRANTS_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/2500 DIN A3 1/5000 0 50 100 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS PROPOSTA	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 6.2_hidrants_proposta.dwg	PLÀNOL NÚM: 6.2 FULL 1 DE 1

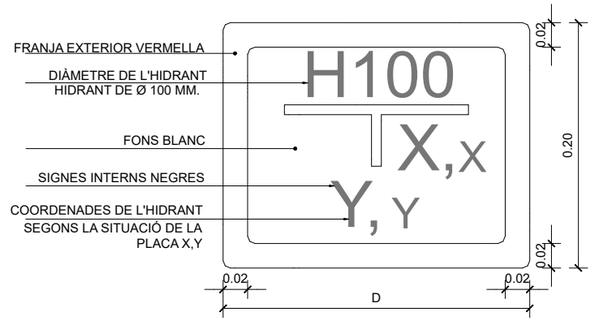


NOTA: La boca de clau marca AVK tipus "pera" amb el gravat d'Ematsa, la subministrarà EMATSA sota la comanda dels contractistes i promotors.

DETALL HIDRANT SOTERRAT
E: 1/20



DETALL BOMBERS
E:1/5



D: DISTÀNCIA NORMATIVA PER A VEURE LA PLACA A 20m DE DISTÀNCIA

PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT
E:1/10

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MÀRIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 S/E
DIN A3 S/E
0
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS DETALLS

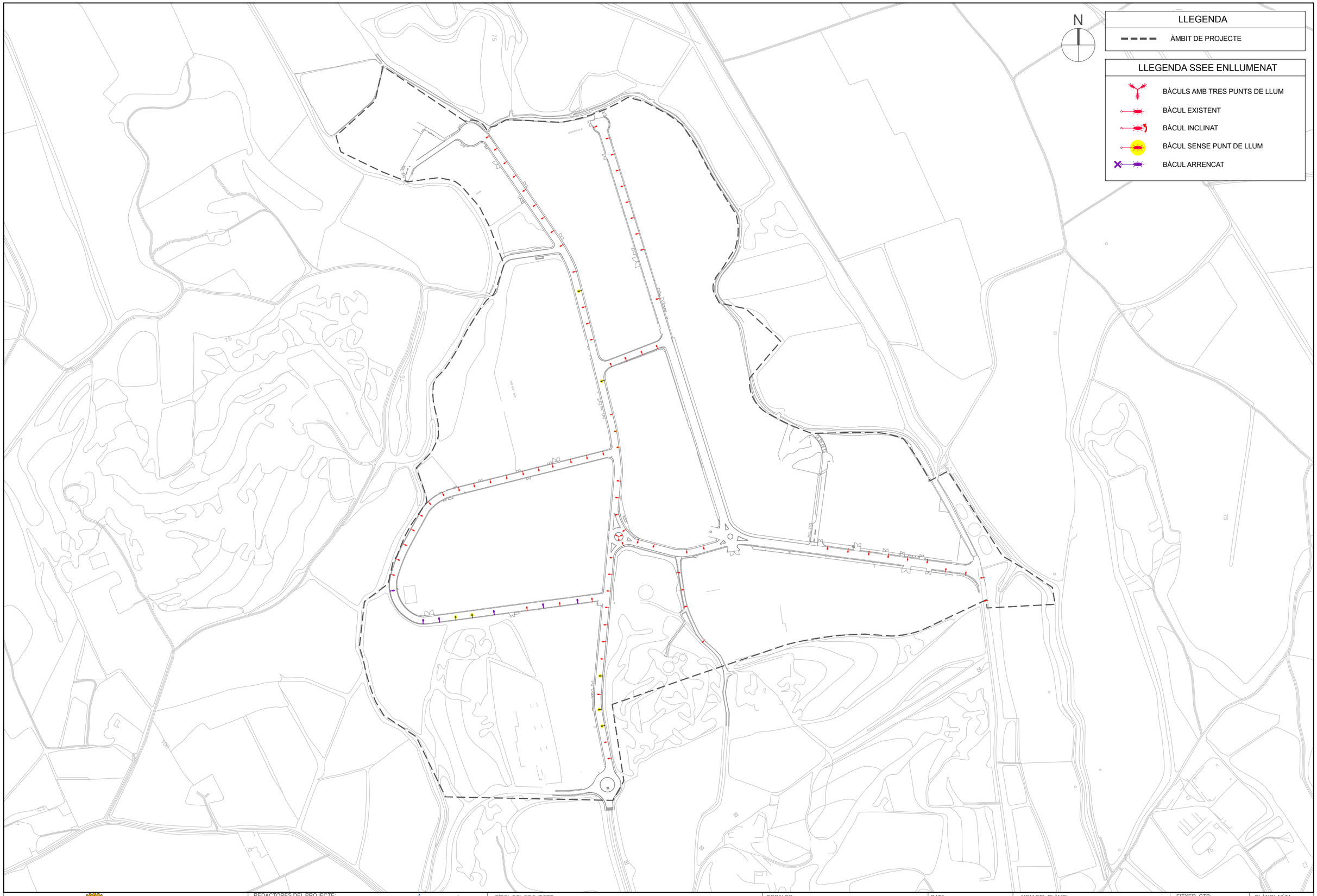
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 6.3_hidrants_detalls.dwg

PLÀNOL NÚM: 6.3

FULL 1 DE 1

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planol\6.3_HIDRANTS_DETALLS.dwg



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000

0 50 100
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PLANTA D'ESTAT ACTUAL

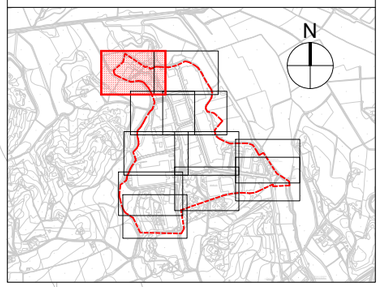
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.1

FULL 1 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.1
FULL... 2 ...DE... 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\08PrExec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PLANTA D'ESTAT ACTUAL

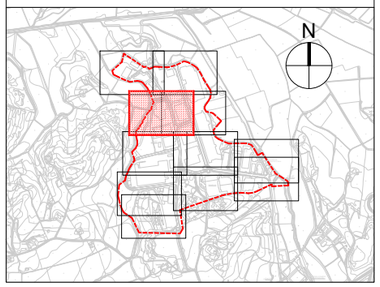
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.1

FULL 3 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

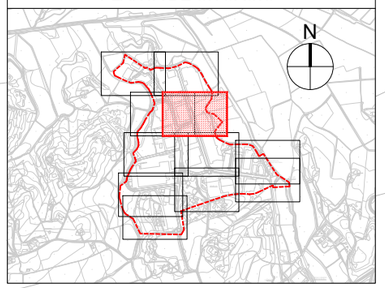
NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.1

FULL 4 DE 12

W:\OCP\P24099_AjMaçanet_Reforç\Puigtio\08Pr\Exec\02\Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

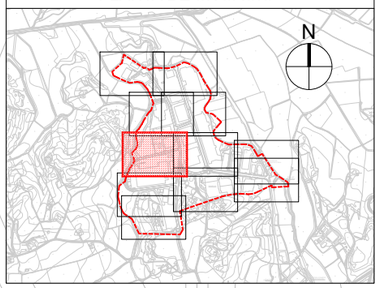
NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.1
FULL 5 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

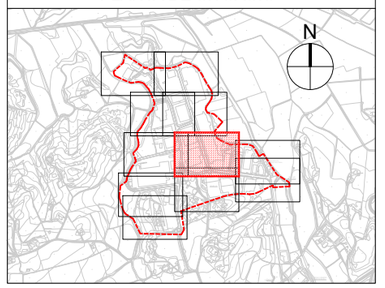
NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.1
FULL 6 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_ReformaPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

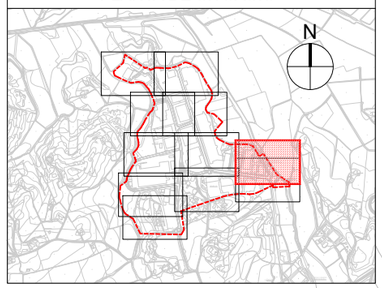
PLÀNOL NÚM: 7.1

FULL 7 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

68,7

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

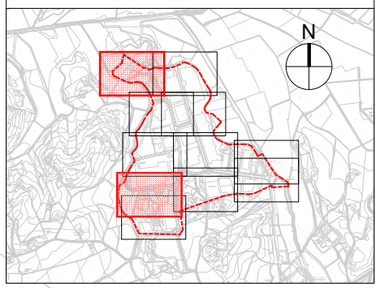
NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.1
FULL 8 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000

0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
7.1

NOM FITXER:
7.1_enllu_existent.dwg

FULL... 9 ...DE... 12

W:\OCP24099_AjMaganet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

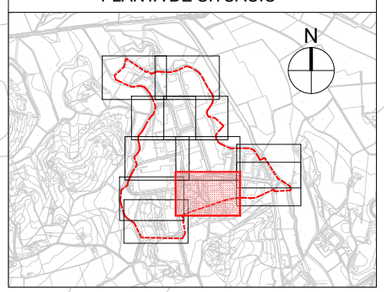
LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA SSEE ENLLUMENAT

- BÀCULS AMB TRES PUNTS DE LLUM
- BÀCUL EXISTENT
- BÀCUL INCLINAT
- BÀCUL SENSE PUNT DE LLUM
- BÀCUL ARRENCAT

PLANTA DE SITUACIÓ



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU CODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

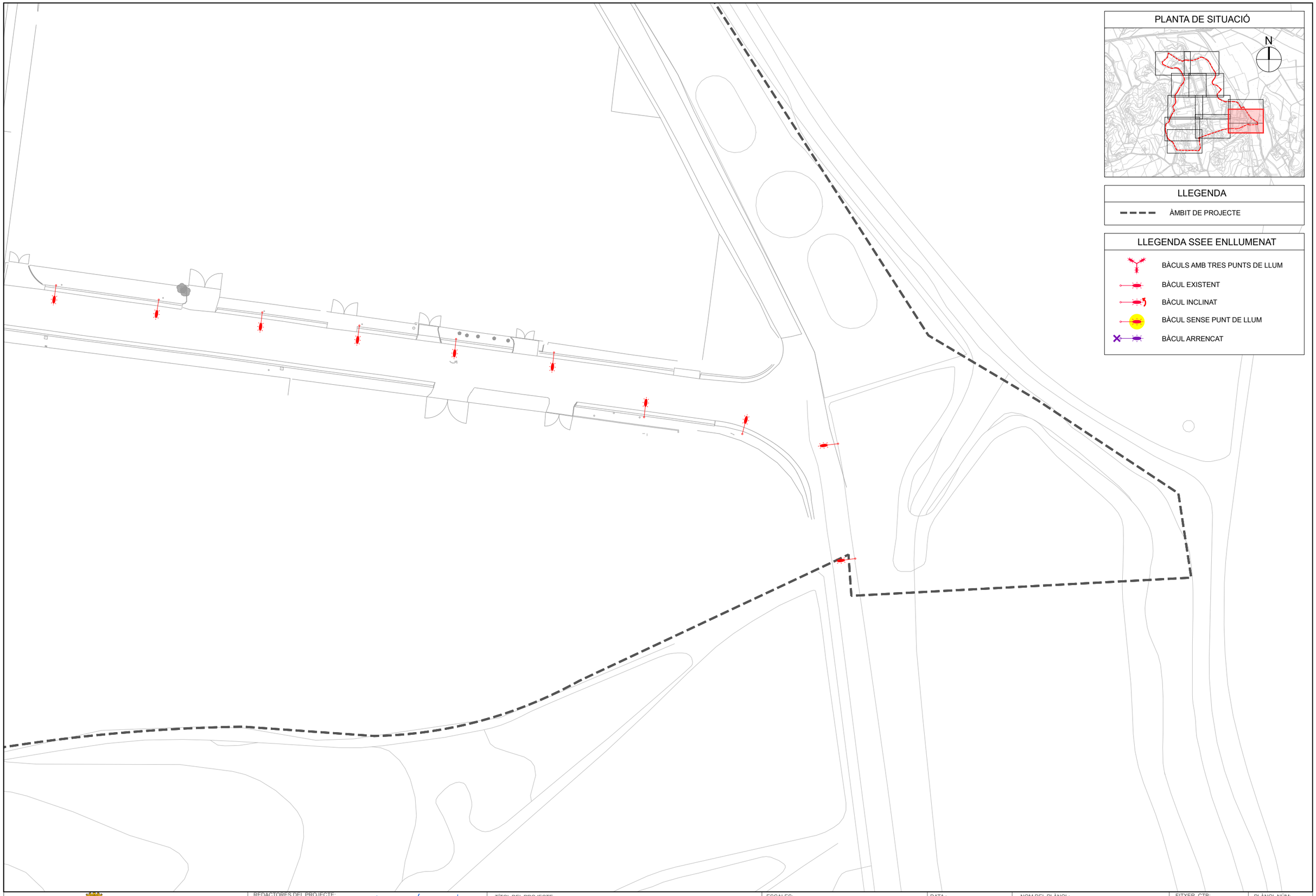
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:	PLÀNOL NÚM:
SBS-2018.CTB	7.1
NOM FITXER:	
7.1_enllu_existent.dwg	FULL 10 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_ReformaPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Plancals\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

NOM FITXER:
7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM:
7.1

FULL 11 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\7.1_ENLLU_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

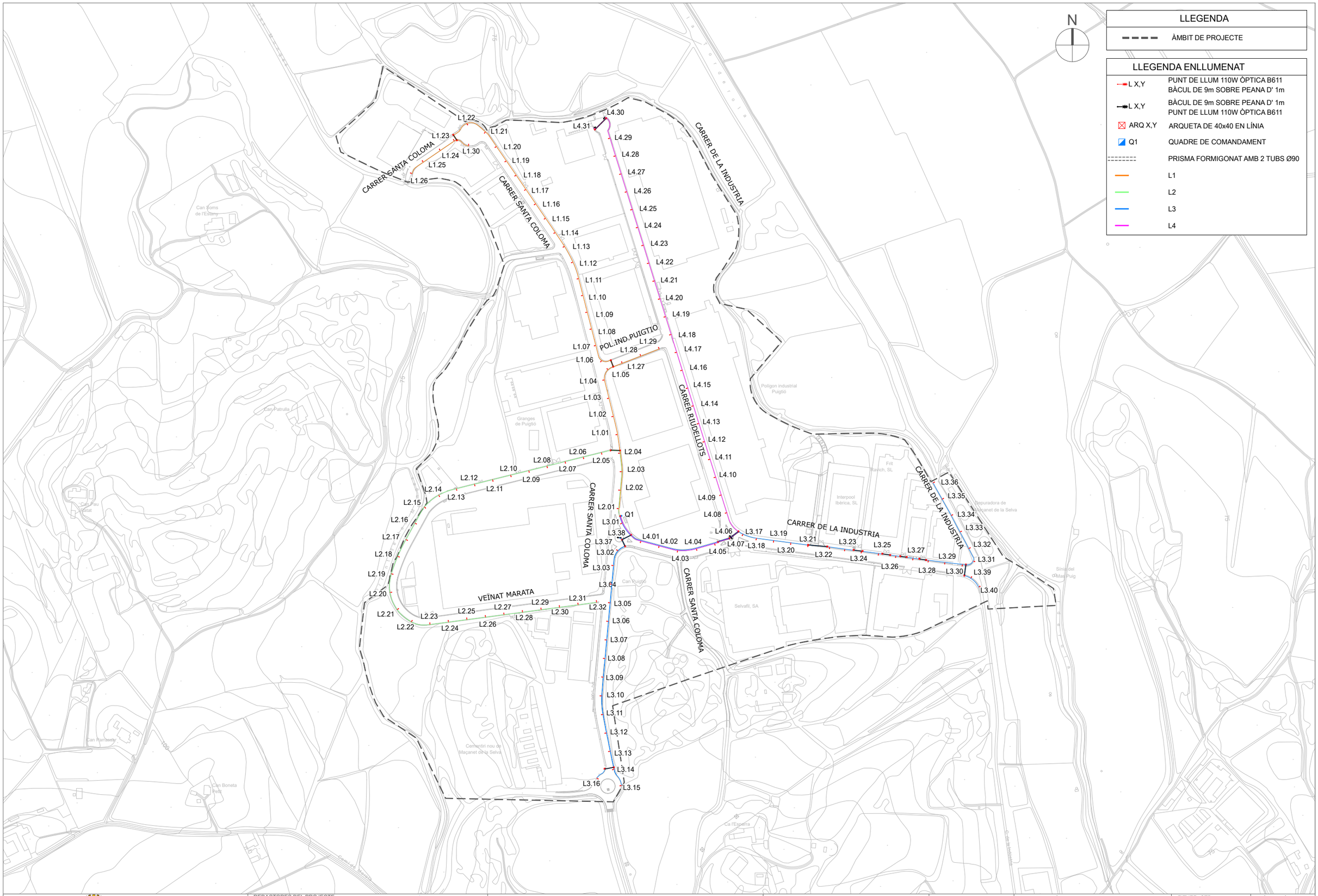
ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 7.1_enllu_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.1
FULL 12 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PLANTA PROPOSTA ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2

FULL 1 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2

FULL 2 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

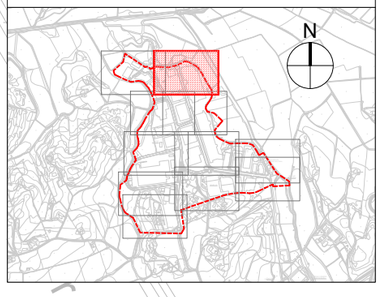
LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENLLUMENAT

L X,Y	PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611 BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m
L X,Y	BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611
ARQ X,Y	ARQUETA DE 40x40 EN LÍNIA
Q1	QUADRE DE COMANDAMENT
	PRISMA FORMIGONAT AMB 2 TUBS Ø90
	L1
	L2
	L3
	L4

PLANTA DE SITUACIÓ



CARRER DE LA INDUSTRIA

L4.30

ARQ. 4.01

L4.31

ARQ. 4.02

L4.29

L4.28

L4.27

L4.26

L4.25

L4.24

CARRER RIUDELLOTS

L1.19

CARRER SANTA COLOMA

L1.18

L1.17

L1.16

L1.15

CARRER DE LA INDUSTRIA

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/500

DIN A3 1/1000

0 10 20

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2

FULL 3 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_ReRosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

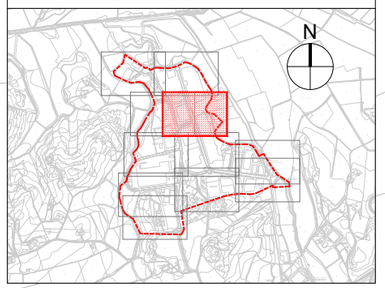
NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2

FULL 4 DE 12

L1.14
L1.13
L1.12
L1.11
L1.10
L1.09
L1.08
L1.07
L1.06
L1.05
L1.04
L1.03
L1.29
L1.28
L1.27
ARQ. 1.02
ARQ. 1.01
L4.24
L4.23
L4.22
L4.21
L4.20
L4.19
L4.18
L4.17
L4.16
L4.15
OLOMA
CARRER SANTA COLOMA
CARRER RIUDELLOTS
POL. IND.CAN PUIGTIO

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

	ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENLLUMENAT

L X,Y	PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611 BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m
L X,Y	BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611
ARQ X,Y	ARQUETA DE 40x40 EN LÍNIA
Q1	QUADRE DE COMANDAMENT
	PRISMA FORMIGONAT AMB 2 TUBS Ø90
	L1
	L2
	L3
	L4

Polígon industrial
Puigtió

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RelosPuigtio\09PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

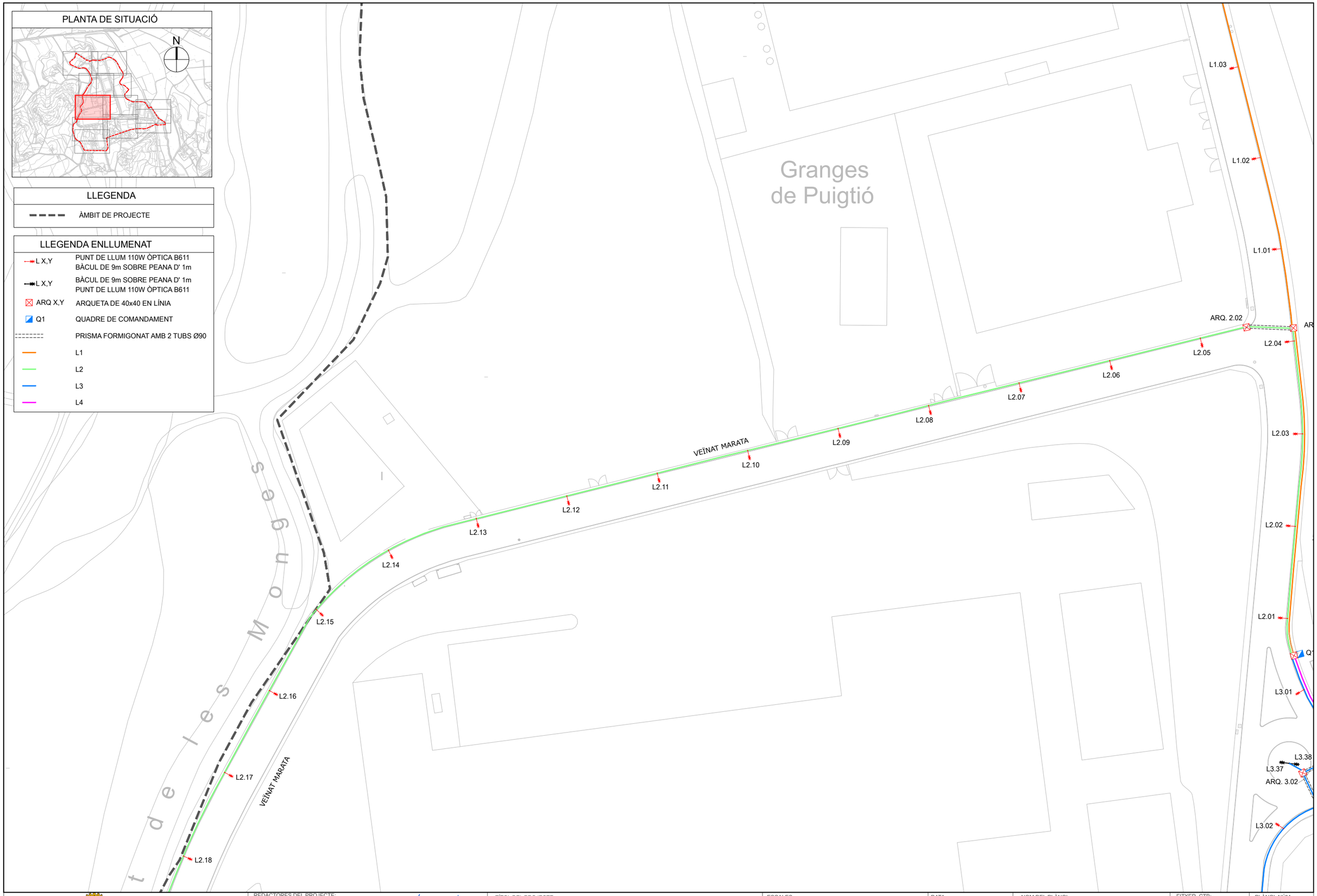
ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2
FULL 5 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2

FULL 6 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

Polígon Industrial
Puigtió

Interpool
Ibèrica, SL

CARRER DE LA INDUSTRIA

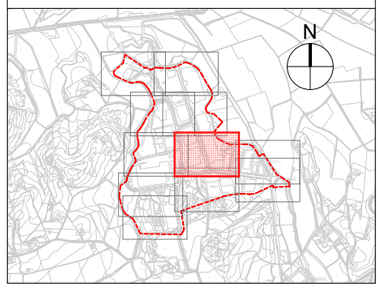
CARRER RIUDELLOTS

CARRER SANTA COLOMA

L1.03
L1.02
L1.01
L2.05
L2.04
L2.03
L2.02
L2.01
L3.01
L3.38
L3.37
L3.02
L4.15
L4.14
L4.13
L4.12
L4.11
L4.10
L4.09
L4.08
L4.07
L4.06
L4.05
L4.04
L4.03
L4.02
L4.01
L3.17
L3.18
L3.19
L3.20
L3.21
L3.22
L3.23

ARQ. 2.02
ARQ. 2.01
Q1
ARQ. 3.01
ARQ. 3.02
ARQ. 3.03
ARQ. 3.04
ARQ. 3.05
ARQ. 3.06

PLANTA DE SITUACIÓ



LLEGENDA

	ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENLLUMENAT

L X,Y	PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611 BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m
L X,Y	BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611
ARQ X,Y	ARQUETA DE 40x40 EN LÍNIA
Q1	QUADRE DE COMANDAMENT
	PRISMA FORMIGONAT AMB 2 TUBS Ø90
	L1
	L2
	L3
	L4

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

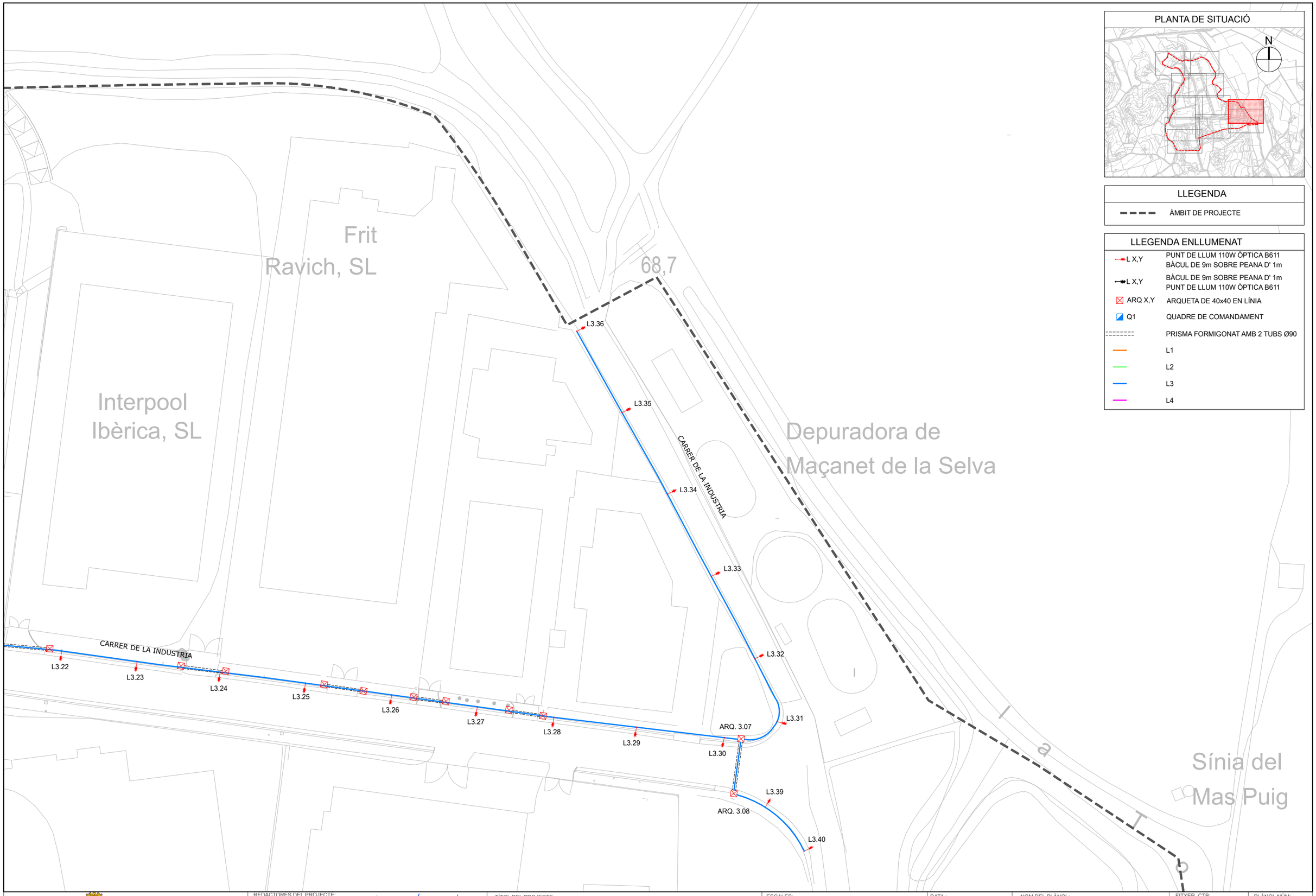
DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2
FULL 7 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_ReUsPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

- - - -	ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENLLUMENAT

L X,Y	PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611 BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m
L X,Y	BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611
ARQ X,Y	ARQUETA DE 40x40 EN LÍNIA
Q1	QUADRE DE COMANDAMENT
	PRISMA FORMIGONAT AMB 2 TUBS Ø90
	L1
	L2
	L3
	L4

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2

FULL 8 DE 12

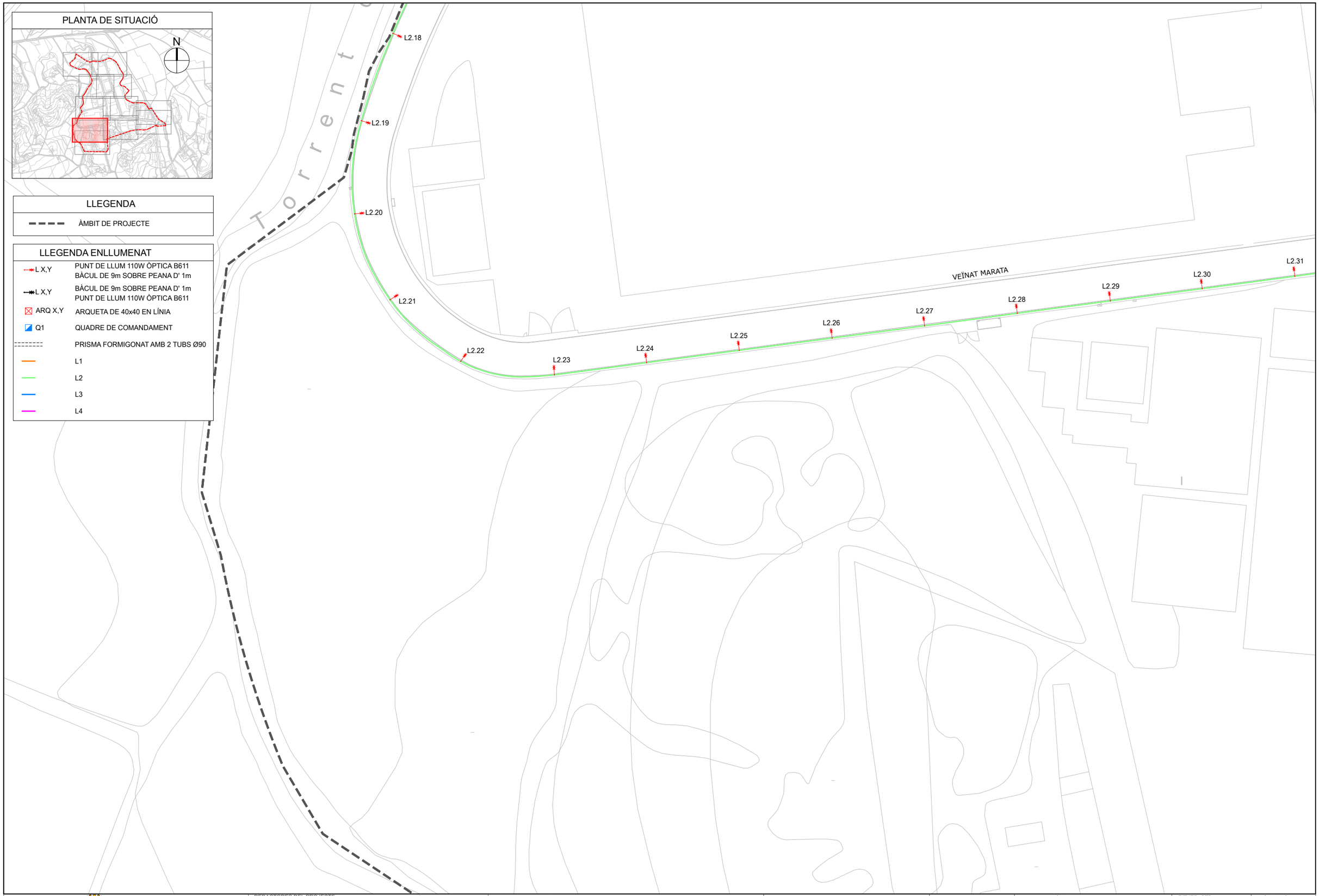
PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

- - - -	ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENLLUMENAT

L X,Y	PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611 BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m
L X,Y	BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611
ARQ X,Y	ARQUETA DE 40x40 EN LÍNIA
Q1	QUADRE DE COMANDAMENT
--------	PRISMA FORMIGONAT AMB 2 TUBS Ø90
	L1
	L2
	L3
	L4



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PROPOSTA D'ACTUACIONS

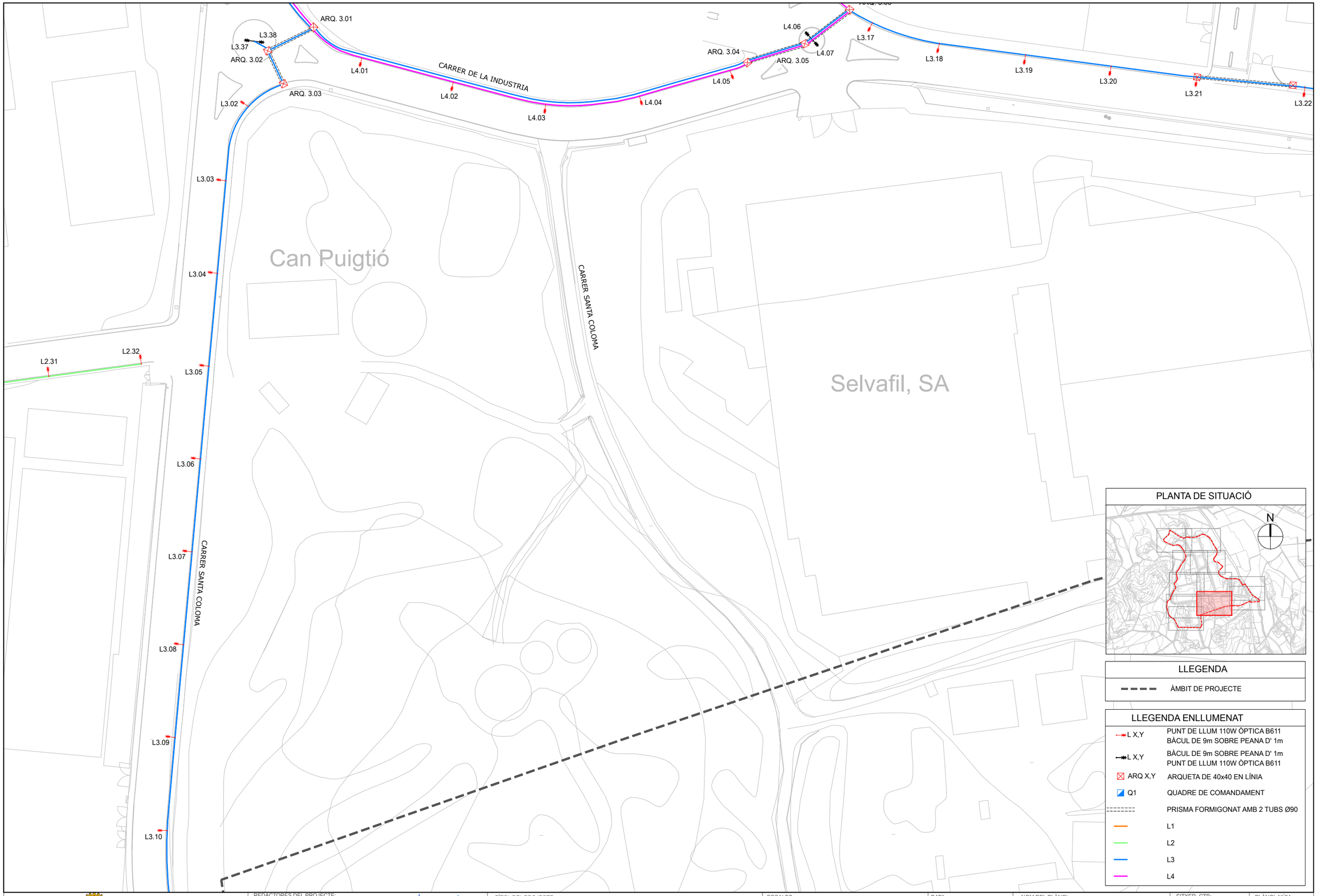
FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
7.2

NOM FITXER:
7.2_enllu_proposta.dwg

FULL... 9 ...DE... 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06Pr\Exec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg



PLANTA DE SITUACIÓ

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

LLEGENDA ENLLUMENAT

L X,Y	PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611 BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m
L X,Y	BÀCUL DE 9m SOBRE PEANA D' 1m PUNT DE LLUM 110W ÒPTICA B611
ARQ X,Y	ARQUETA DE 40x40 EN LÍNIA
Q1	QUADRE DE COMANDAMENT
	PRISMA FORMIGONAT AMB 2 TUBS Ø90
	L1
	L2
	L3
	L4

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/500
DIN A3 1/1000
0 10 20
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
PROPOSTA D'ACTUACIONS

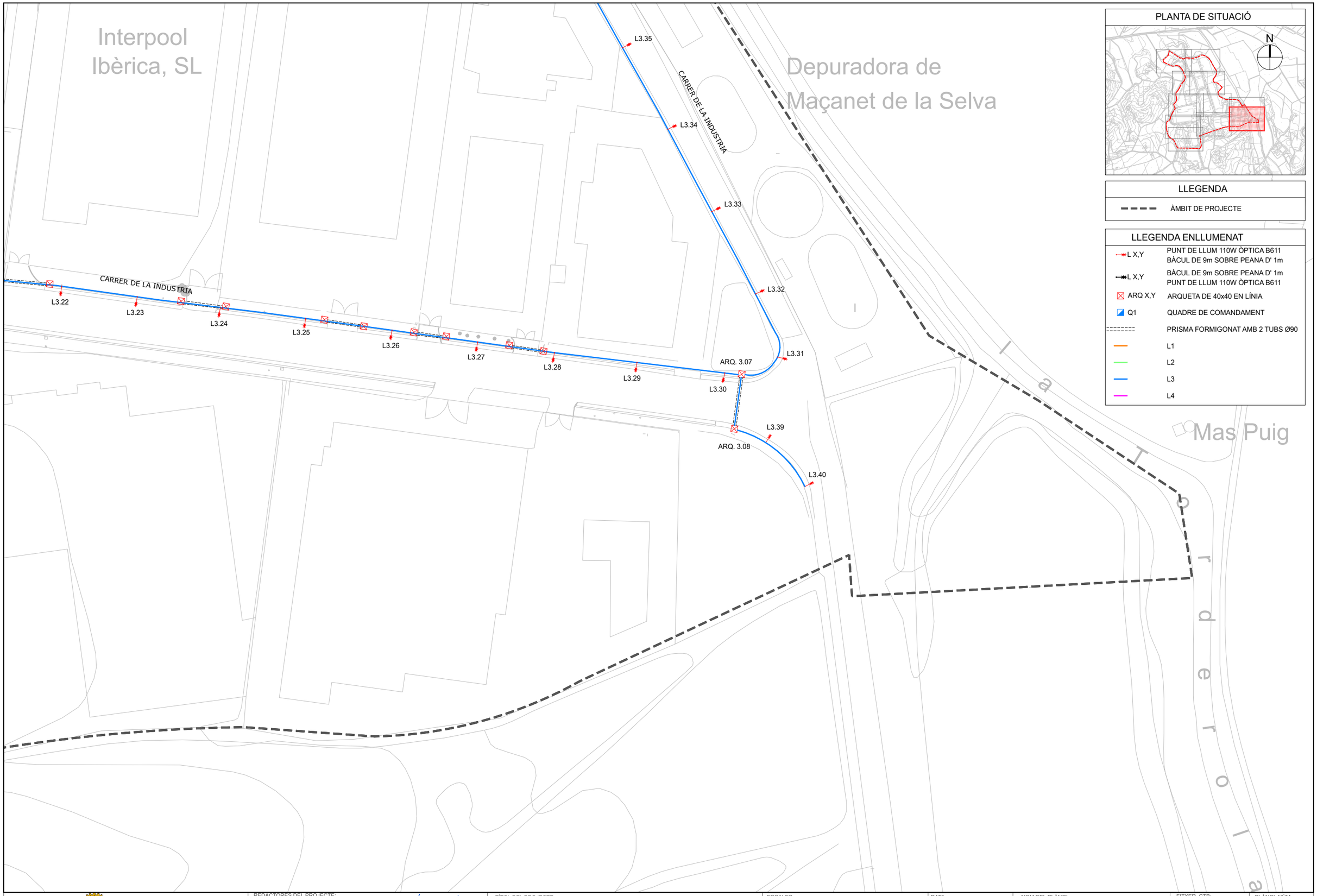
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 7.2

NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

FULL 10 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\08PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg



W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.2

FULL 11 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\7.2_ENLLU_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/500 — DIN A3 1/1000 — 0 10 20 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA D'ACTUACIONS

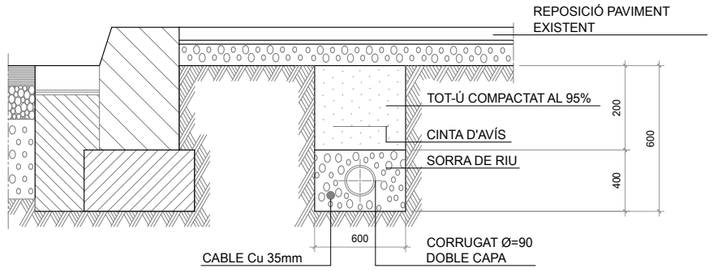
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 7.2_enllu_proposta.dwg

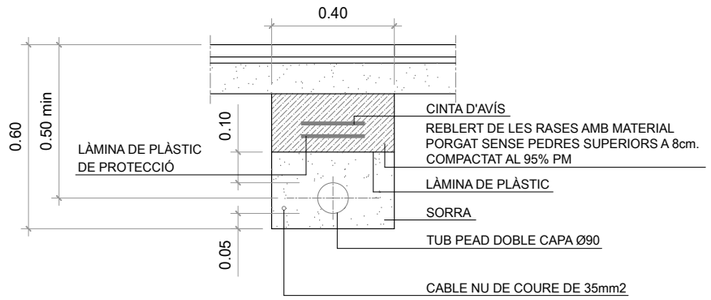
PLÀNOL NÚM: 7.2

FULL 12 DE 12

CANALITZACIÓ EN VORERA AMB PROTECCIÓ DE TUB I TERRA GARBELLADA I REPOSICIÓ PAVIMENT VORERES

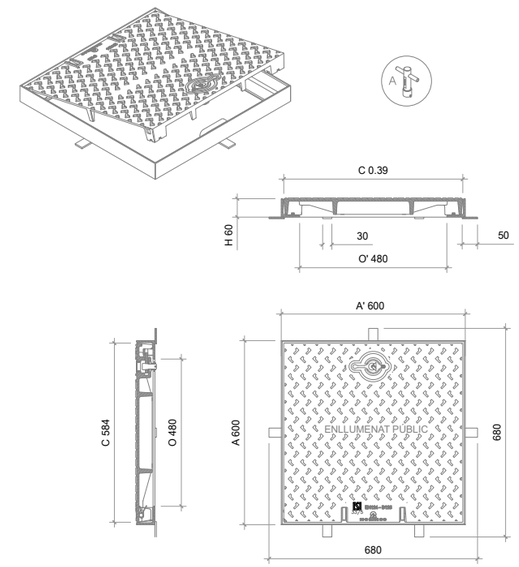


RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

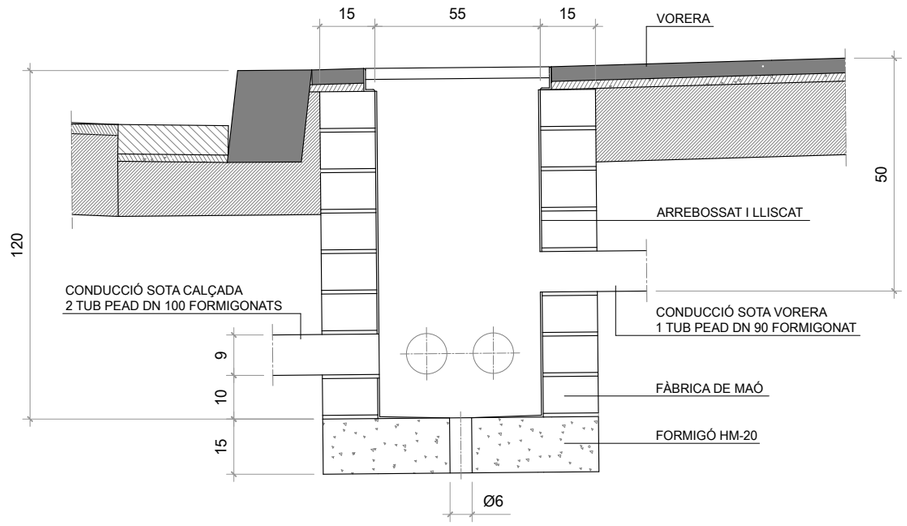


NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS (UNA SOLA LÍNIA PER A CADA TUB)

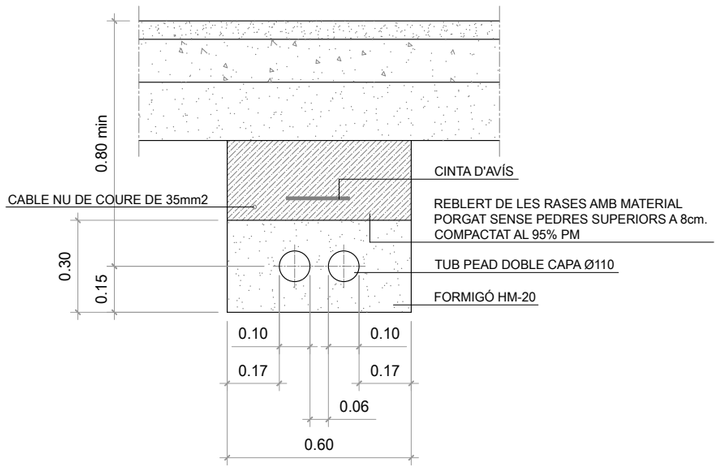
TAPA MARC QUADRAT AMB CLAU NORMALITZADA 40x40 I 60x60



ARQUETA TIPUS



RASA TIPUS PER ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS



NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

LLEGENDA

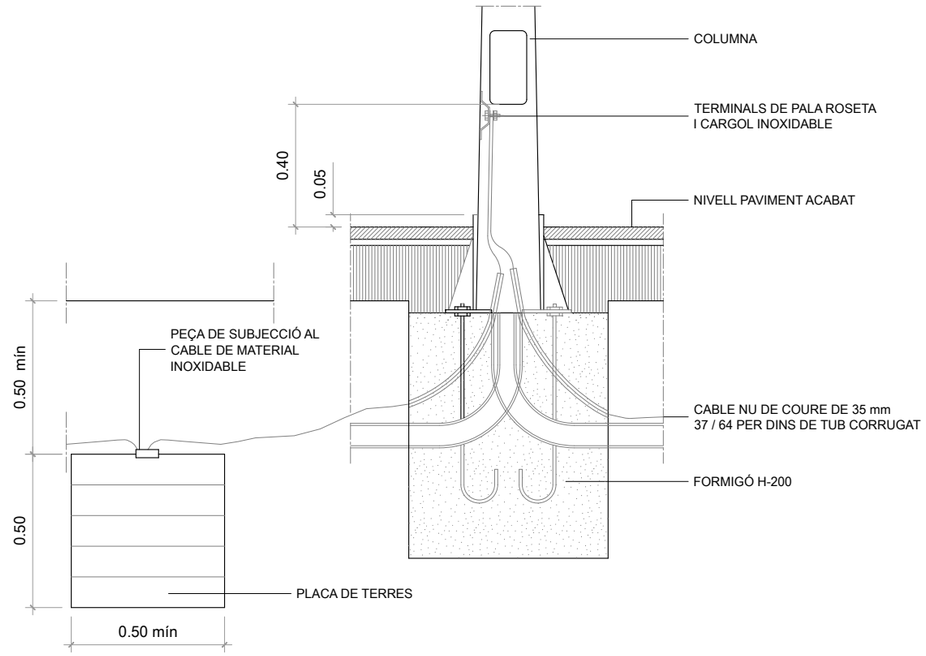
Realitzada en fosa dùctil ISO 1053/EN1563
Compleix amb la norma EN-124
Certificat AENOR de producte vigent
Revestida amb pintura hidrosoluble negra
Superfície metàl.lica antilliscant tipus 4 l registrat

Tapa extraible, obertura de mes de 90º i com a màxim 120ª, dispositiu anti-tancament amb bloqueig de seguretat a un angle ≥ a 90º 27 kg. de pas (tot el dispositiu 39 Kg.)

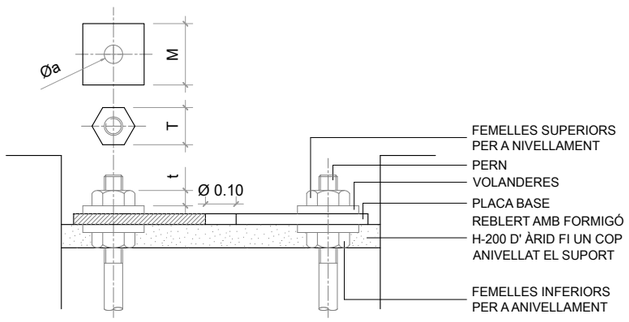
Marc:
Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\7.3_ENLLU_DETALLS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 S/E DIN A3 S/E GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DETALLS	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 7.3_enllu_detalls.dwg	PLÀNOL NÚM: 7.3 FULL 1 DE 3

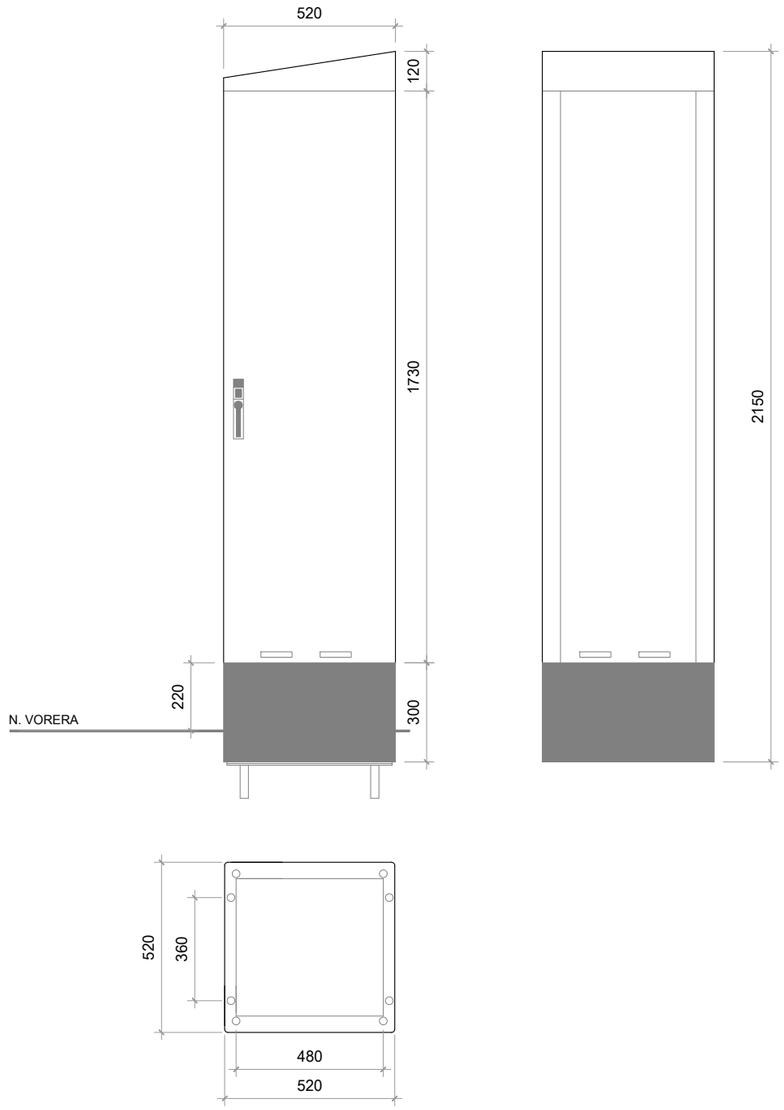


FONAMENT COLUMNA TIPUS I PLACA DE TERRA



DETALL ANCORATGES DE LES COLUMNES I BÀCULS

QUADRE DE COMANDAMENT QUADRE D'ENLLUMENAT



ARMARI MONOLIT D'ACER INOX. AISI-304 PINTAT RAL SEGONS AJ.MAÇANET DE LA SELVA

ALÇÀRIA		4.00	4.50	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00
FEMELLES	T	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40
	t	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22
VOLANDERES	M	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	6	6	6	8	8	8
	Ø a	M 14	M 14	M 14	M 18	M 24	M 24	M 24	M 27	M 27	M 27

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MIL.LÍMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALÇÀRIES I CIMENTACIONS QUE SON EN METRES.

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 S/E, DIN A3 S/E — GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DETALLS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

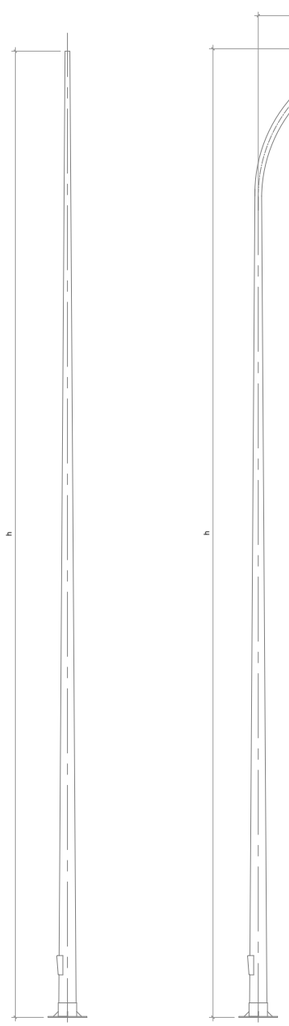
PLÀNOL NÚM: 7.3

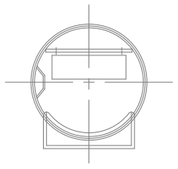
NOM FITXER: 7.3_enllu_detalls.dwg

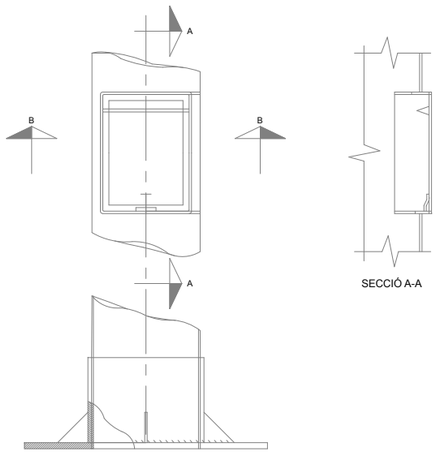
FULL... 2 ...DE... 3 ...

W:\OCP\24099_AjMaçanet_ReformaPuigtio\06PrExec\02Planols\7.3_ENLLU_DETALLS.dwg

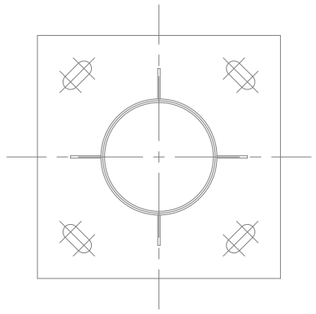
BÀCUL DE 6.00m D´ALÇADA I BRAÇ D'UN METRE COL.LOCAT SOBRE PEANA D'UN METRE D´ALÇADA RESPECTE RASANT DE LA VORERA



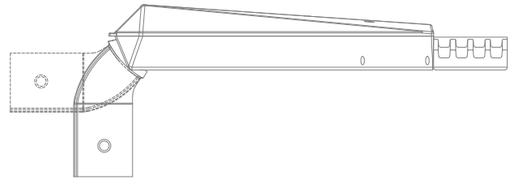

SECCIÓ B-B

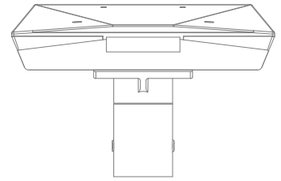


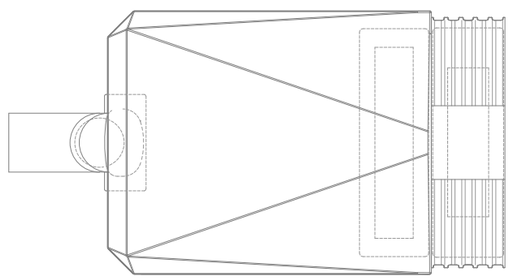
SECCIÓ A-A


PLACA DE SEIENT

LRA-1070
VENT
1+ 1 MÒDUL







COLUMNA	COTES PLACA DE SEIENT									COTES REGISTRE				BÀCUL
h	b	c	e	f	g	k	l	n	u	m	p	t	v	h
6000	410	140	6	215	300	45	20	50x4	4	110	170	32	4	6000

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 S/E
DIN A3 S/E
GRÀFIQUES

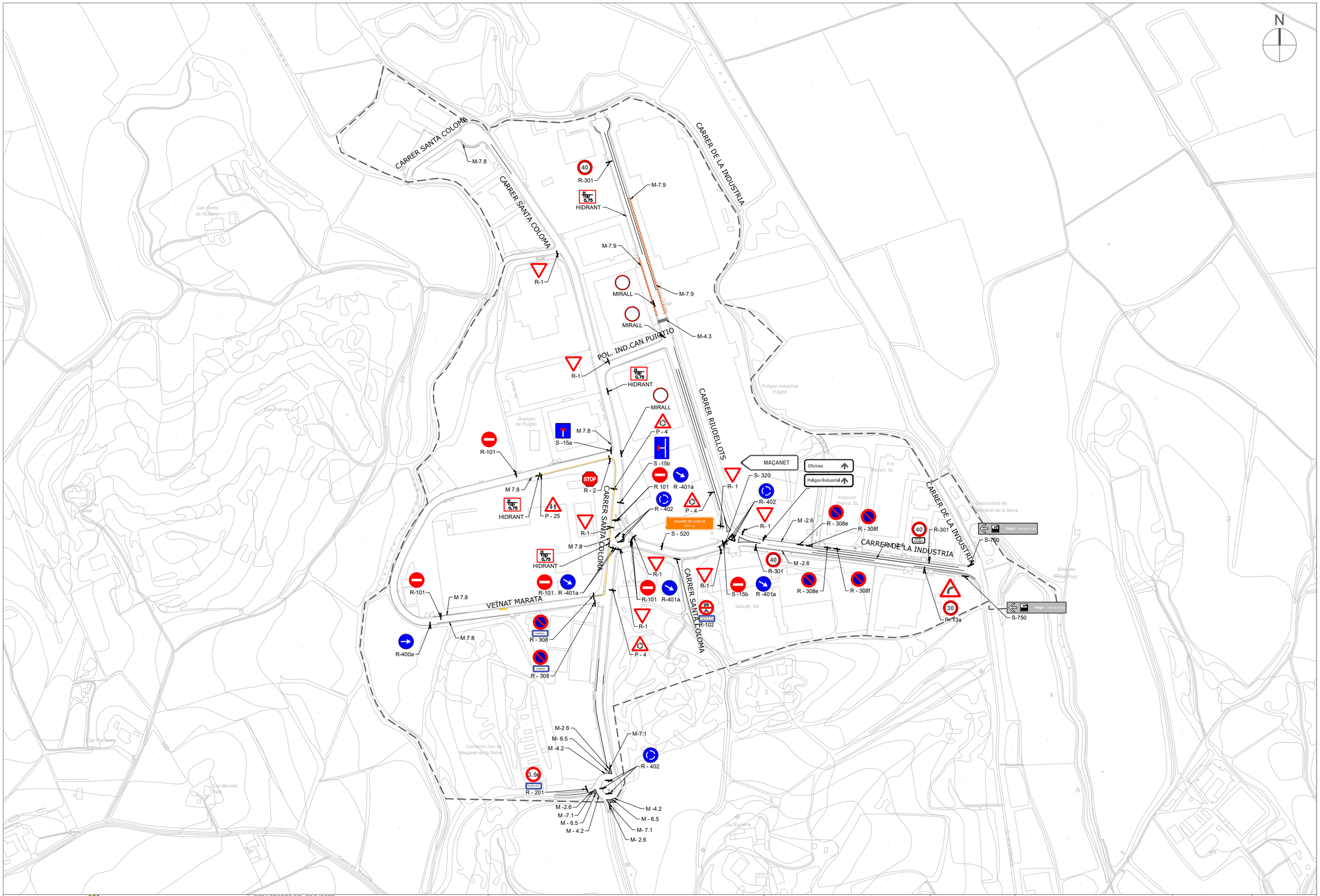
DATA : SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
DETALLS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 7.3_enllu_detalls.dwg

PLÀNOL NÚM: 7.3
FULL... 3 ...DE... 3 ...

W:\OCP24099_AjMacanet_RefogPuigtio\06PrExec\02Planols\7.3_ENLLU_DETALLS.dwg



W:\OCP\24099_AjMaçanet_ReformPuigtio\06P=Exec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU GODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

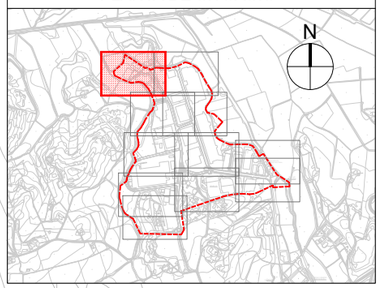
ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
PLÀNOL NÚM: 8.1
NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg
FULL 1 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



M-7.8

CARRER SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000

0 50 100
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

NOM FITXER:
8.1_seny_existent.dwg

PLÀNOL NÚM:
8.1

FULL 2 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_Reforç Puigtió\08Pr\Exec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

W:\OC\P24099_A\Maçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Plànols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

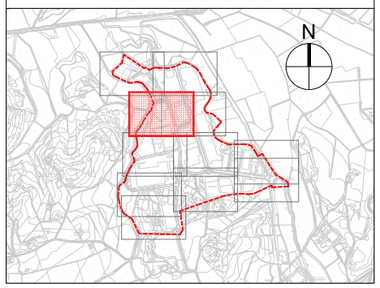
DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.1
FULL 3 DE 12

PLANTA DE SITUACIÓ



CARRER SANTA COLOMA

R-1

M-7.9

CARRER RIUDELLOTS

M-7.9

MIRALL

CARRER SANTA COLOMA

MIRALL

POL. IND.CAN PUIGTIO

R-1

H
100
0,75

HIDRANT

W:\OC\P2\4098_AjMacanet_ReformaPuigtio\06PHExec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500

DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

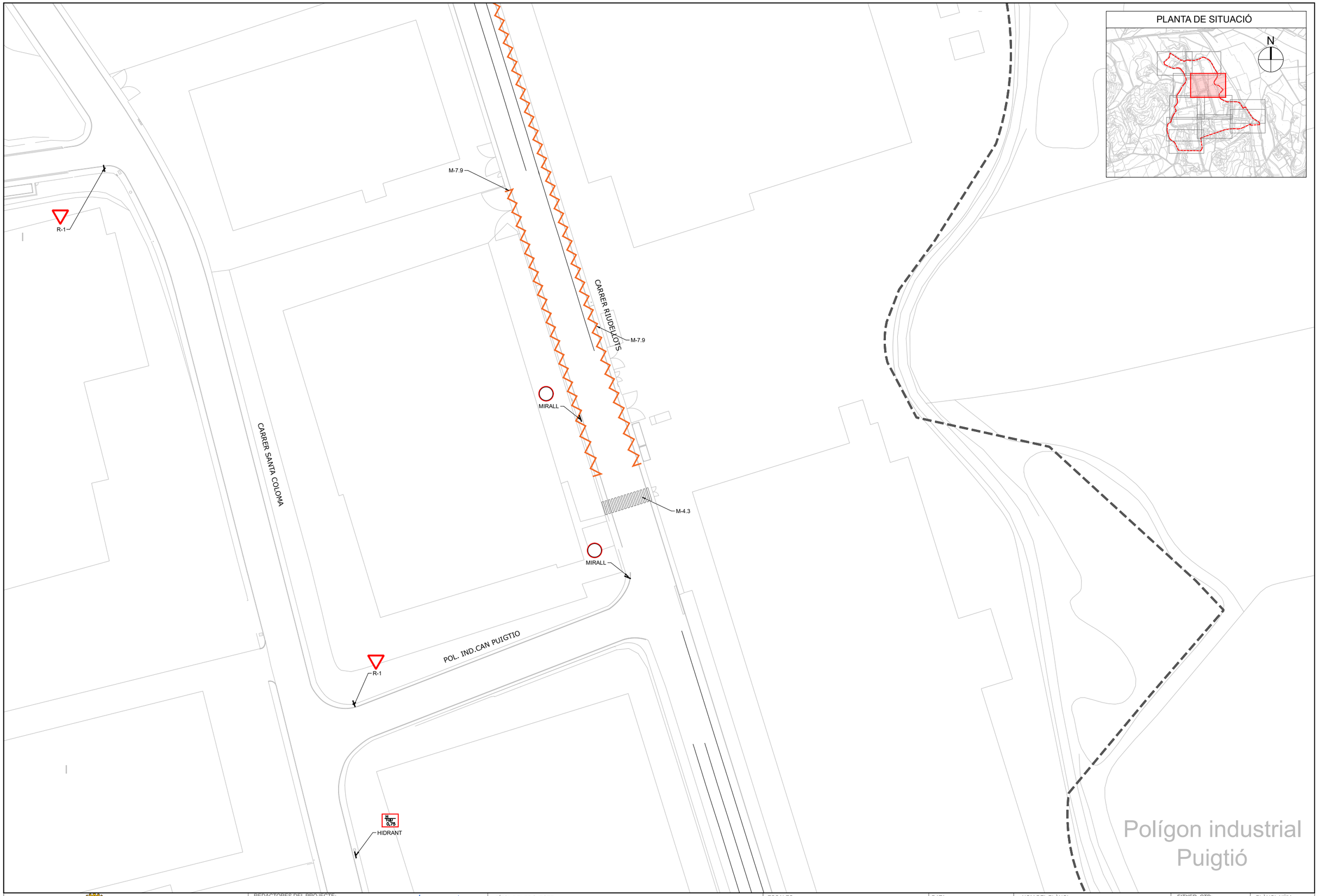
SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM:
8.1

NOM FITXER:
8.1_seny_existent.dwg

FULL...4...DE...12...



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

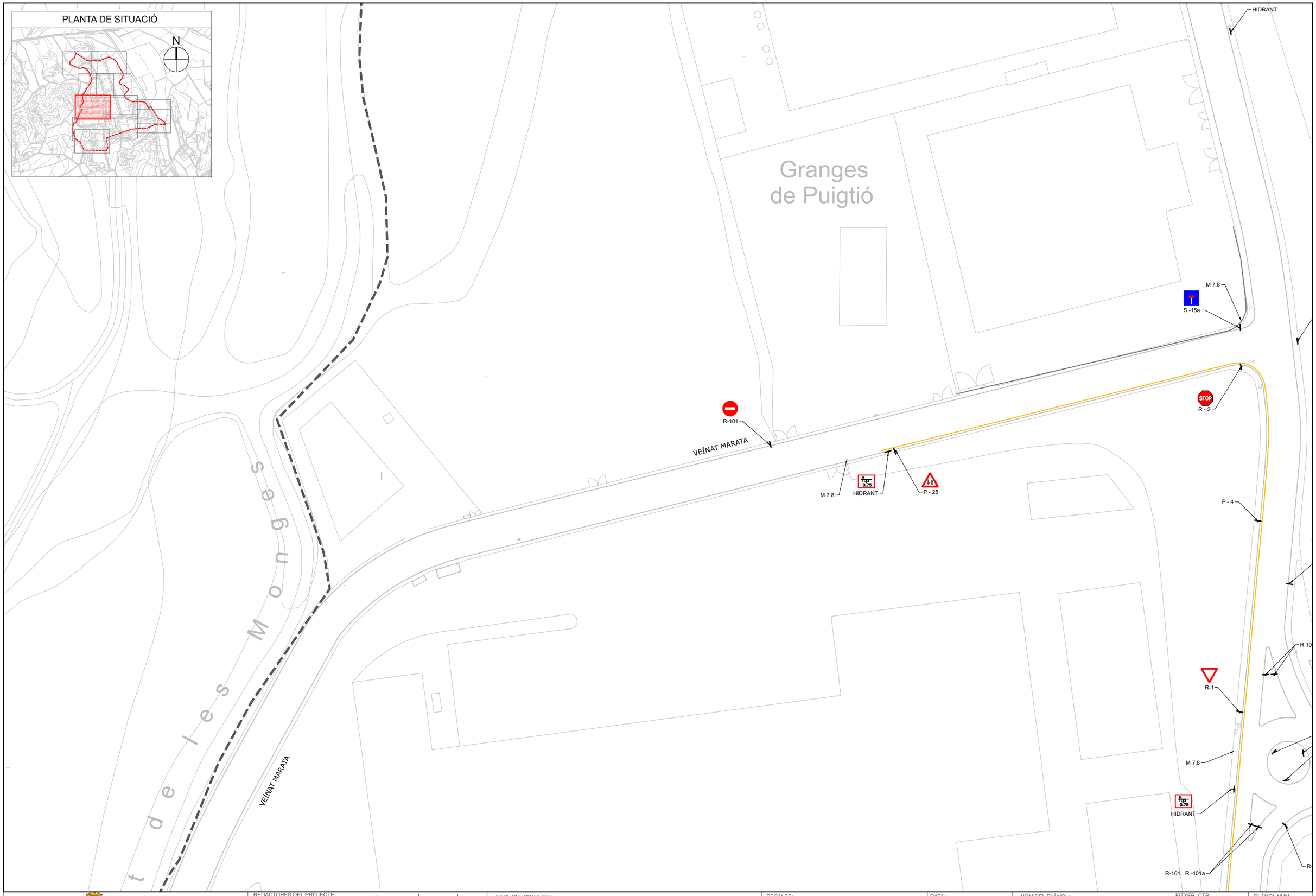
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.1

FULL 5 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

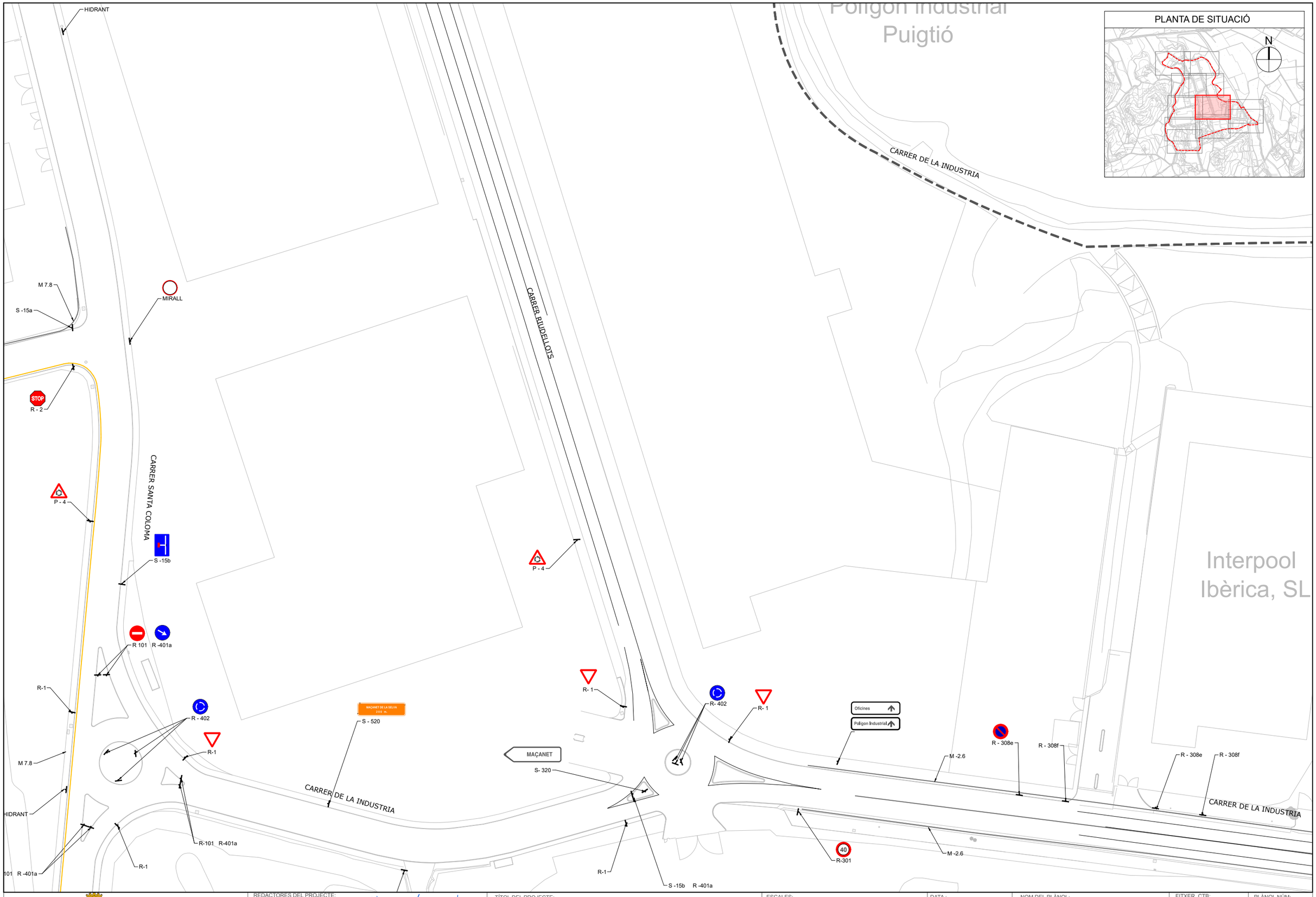
DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.1
FULL 6 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.1

FULL 7 DE 12

W:\OC\P24099_A\Maçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

W:\OC\P24099_A\Maçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

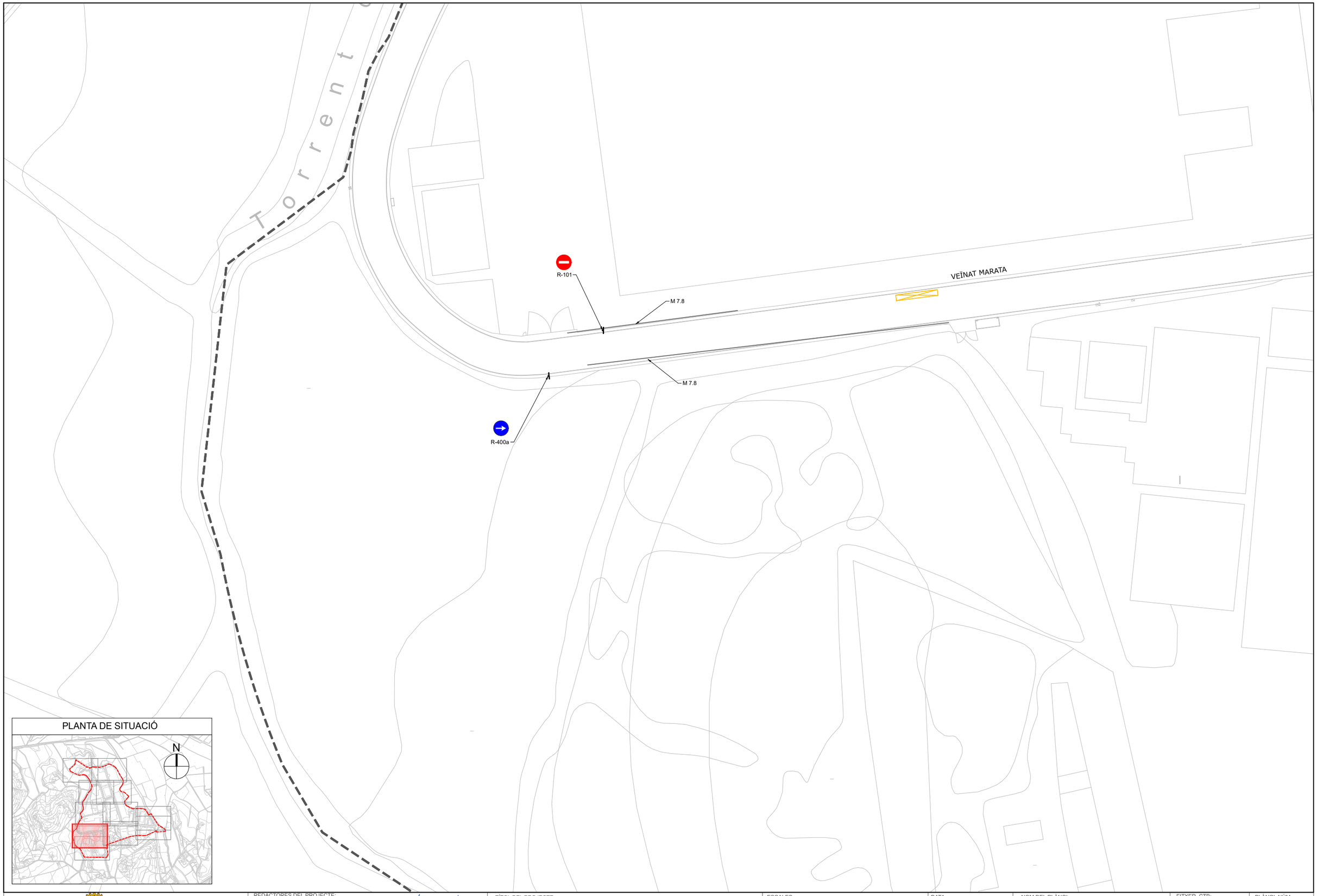
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.1

FULL 8 DE 12



W:\OC\P24099_A\Maçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.1
FULL 9 DE 12

M 7.8

HIDRANT

R-101 R -401a

R-1

R-101 R-401a

R-1

R-102

S- 320

R-1

S -15b R -401a

M -2.6

R - 308e

R - 308f

M -2.6

40

R-301

Can Puigtió

P - 4

R - 308

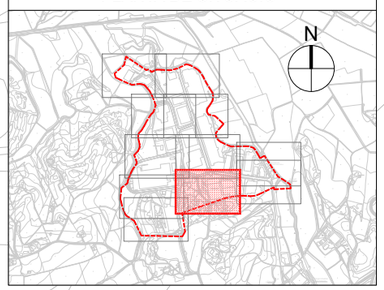
R - 308

CARRER SANTA COLOMA

Selvafil, SA

CARRER SANTA COLOMA

PLANTA DE SITUACIÓ



W:\OC\P24\099_AjMaçanet_ReformaPuigtió\06PrExec\02Planols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500

DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 8.1

NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg

FULL 10 DE 12

Interpool Ibèrica, SL

Depuradora de Maçanet de la Selva

Sínia del Mas Puig

CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRER DE LA INDUSTRIA

R - 308e

R - 308f

M -2.4

40

R-301

Polígon industrial

S-750

30

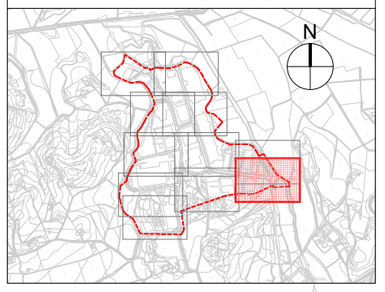
P- 13a

Polígon industrial

S-750

Via verda

PLANTA DE SITUACIÓ



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500

DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 8.1

NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg

FULL 11 DE 12

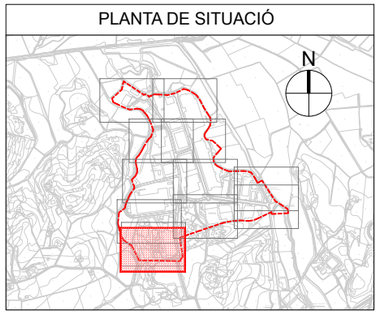
W:\OCP\24099_AjMaçanet_Reforç Pugtio\08Pr\Exec\02Plànols\8.1_SENY_EXISTENT.dwg

Cementiri nou de
Maçanet de la Selva

CARRER SANTA COLOMA

M-2.6
M- 6.5
M -4.2
M-7.1
R - 402
R - 201
M -2.6
M -7.1
M - 6.5
M - 4.2
M -4.2
M - 6.5
M- 7.1
M- 2.6

PLANTA DE SITUACIÓ



Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

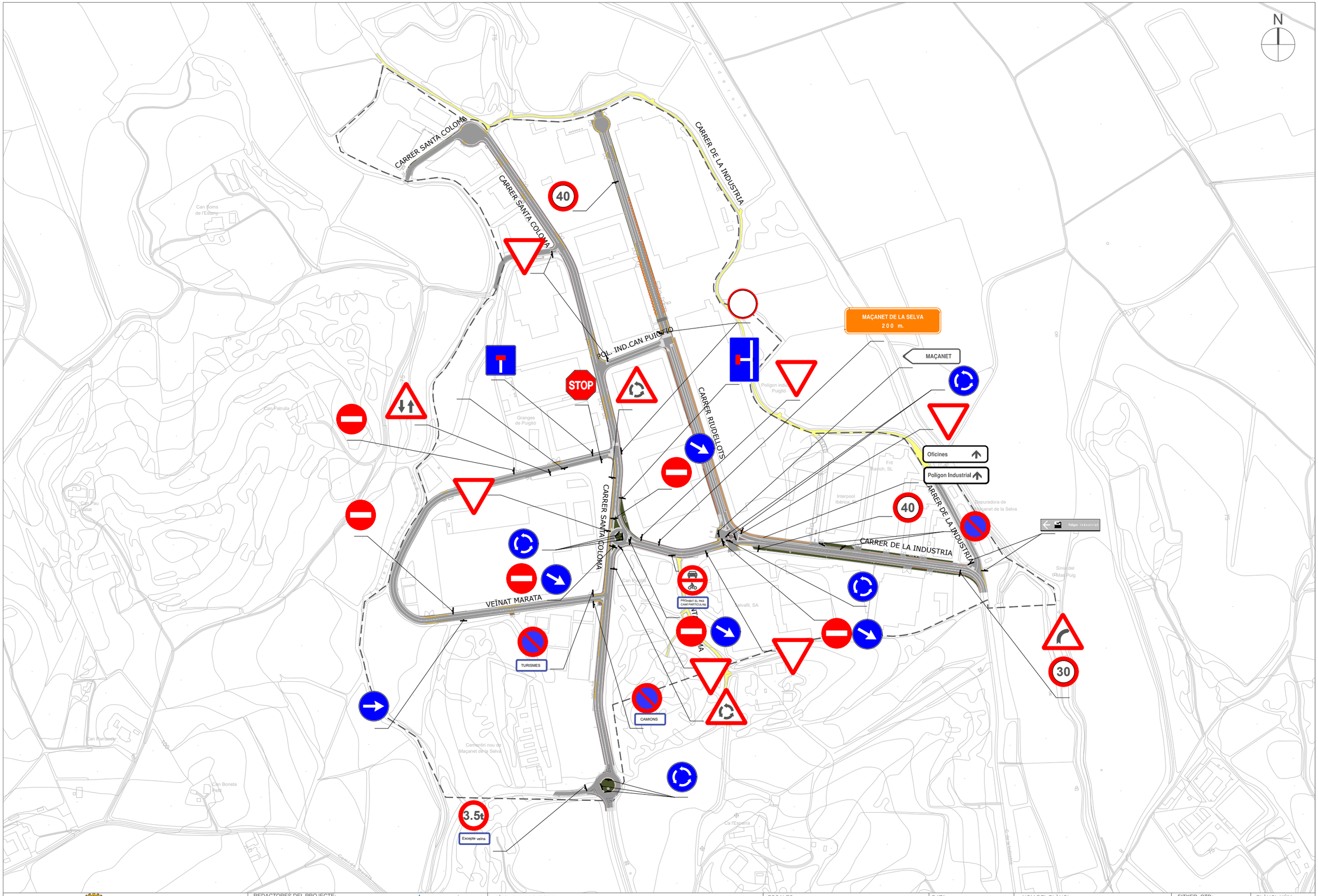
ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

DATA :
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PLANTA D'ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
PLÀNOL NÚM: 8.1
NOM FITXER: 8.1_seny_existent.dwg
FULL 12 DE 12

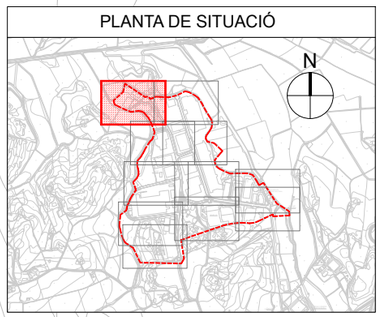
W:\OC\P24099_AjMaçanet_Refos\Pugtio\06Pr\Exec\02Planols\8_1_SENY_EXISTENT.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva	REDACTORES DEL PROJECTE: SBS MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA	ESCALES: DIN A1 1/2500 DIN A3 1/5000 0 50 100 GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2024	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUACIONS	FITXER CTB: SBS-2018.CTB NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg	PLÀNOL NÚM: 8.2 FULL 1 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Plànols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg

PLANTA DE SITUACIÓ



M-7.8

CARRER SANTA COLOMA

CARRER SANTA COLOMA

Ajuntament de
Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PROPOSTA D'ACTUACIONS

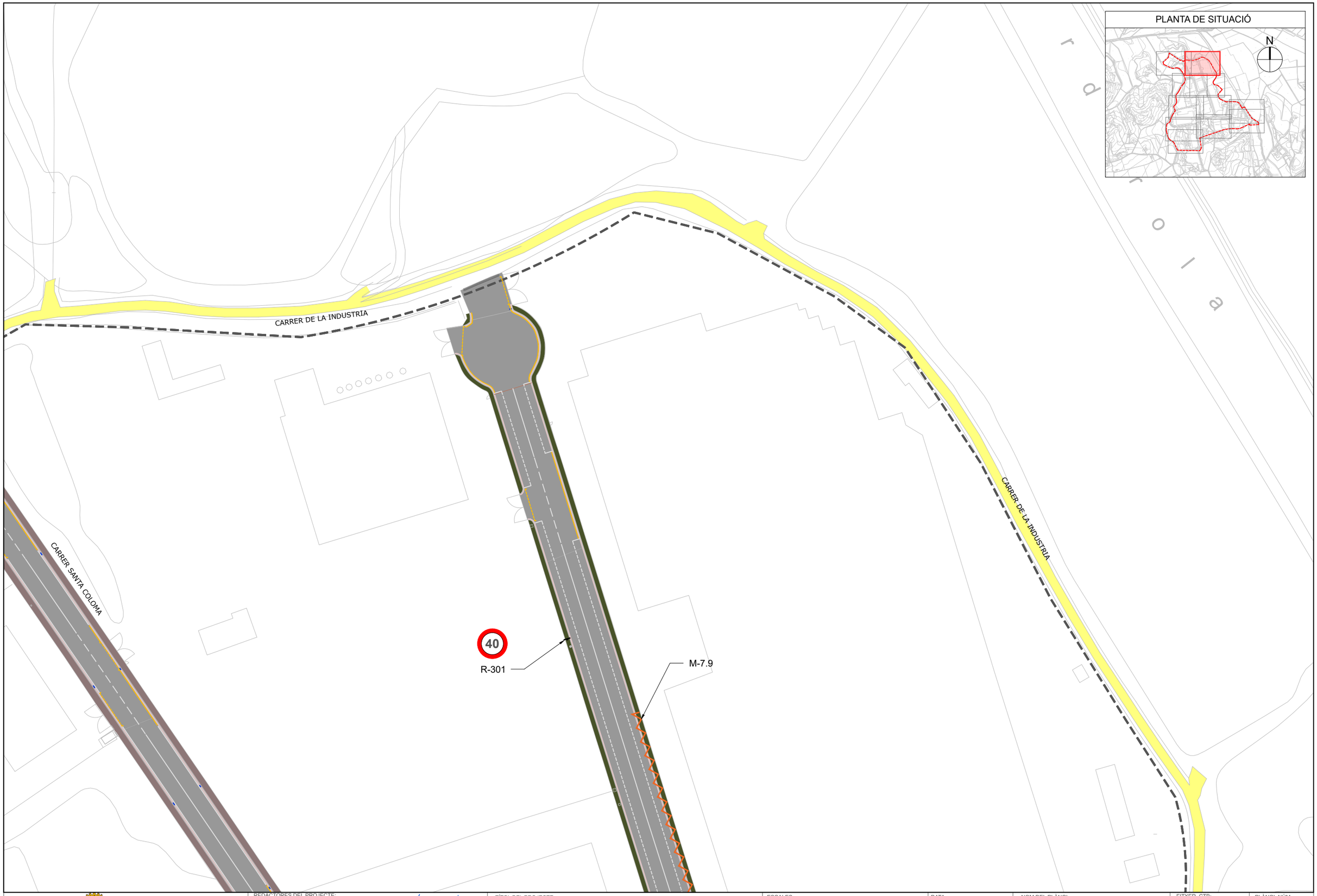
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 2 DE 12

W:\OCP\24099_AjMaçanet_ReformPuigtio\09Pr\Exec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PROPOSTA D'ACTUACIONS

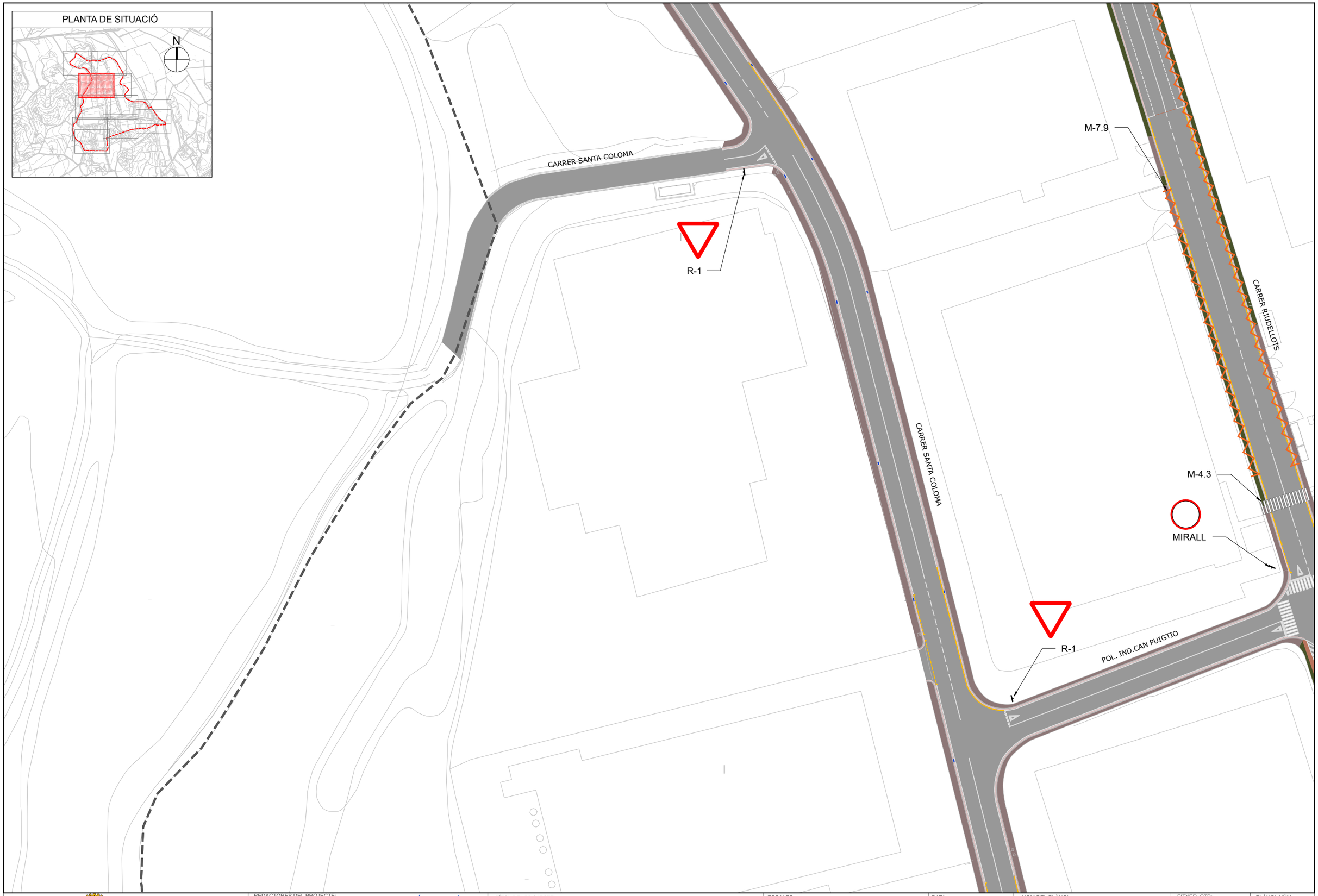
FITXER CTB:
SBS-2018.CTB

NOM FITXER:
8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM:
8.2

FULL 3 DE 12

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

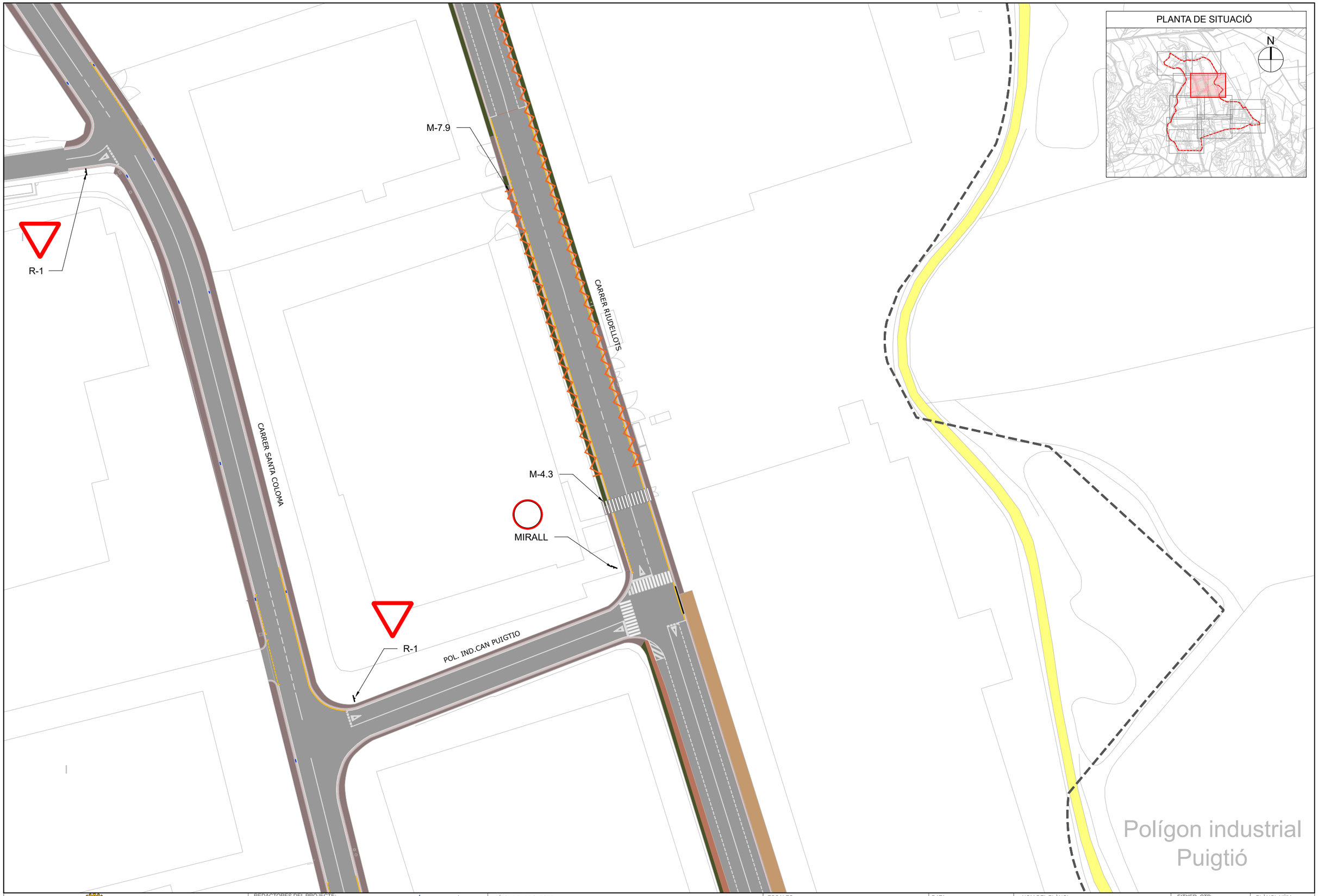
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 4 DE 12



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

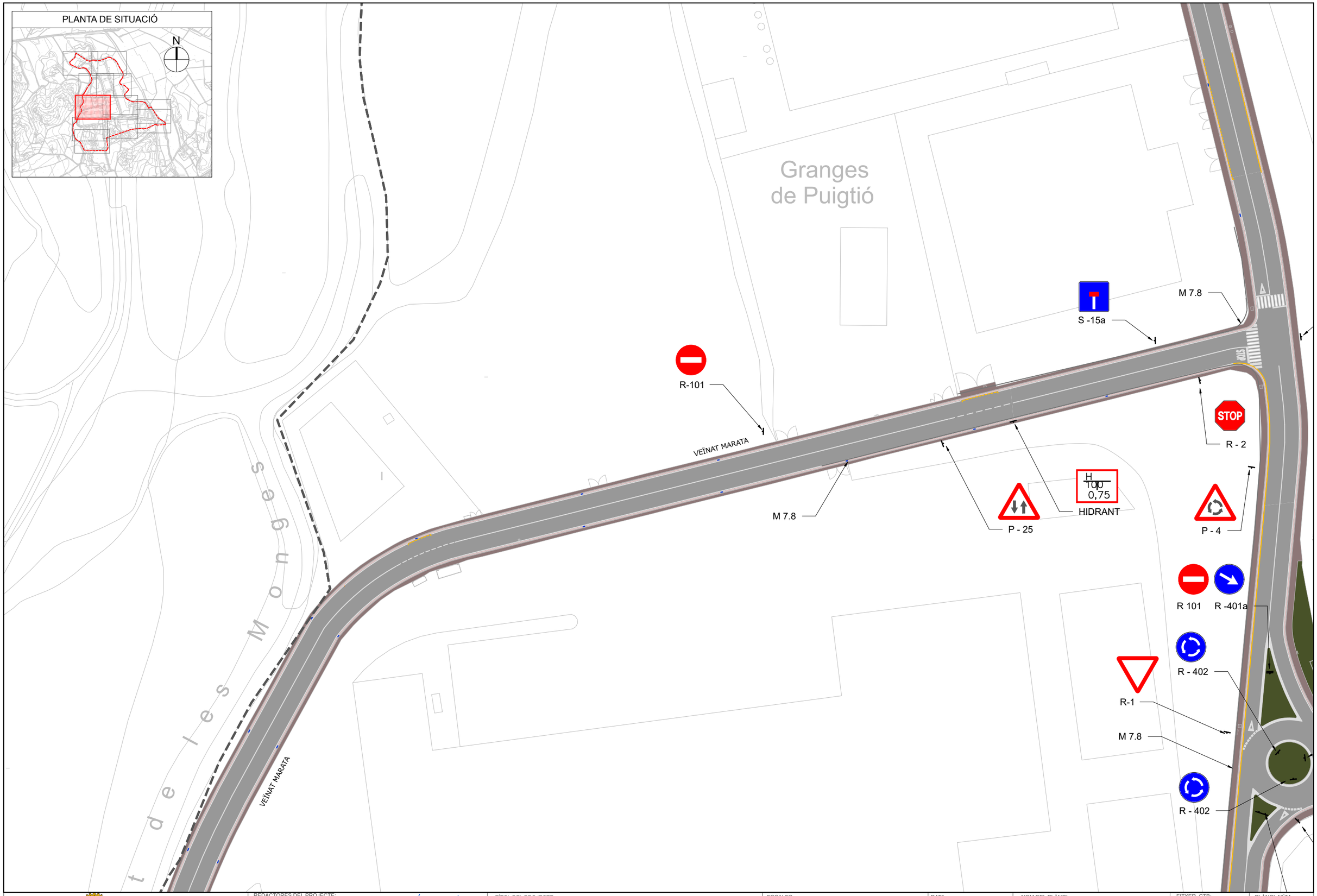
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 5 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUACIONS

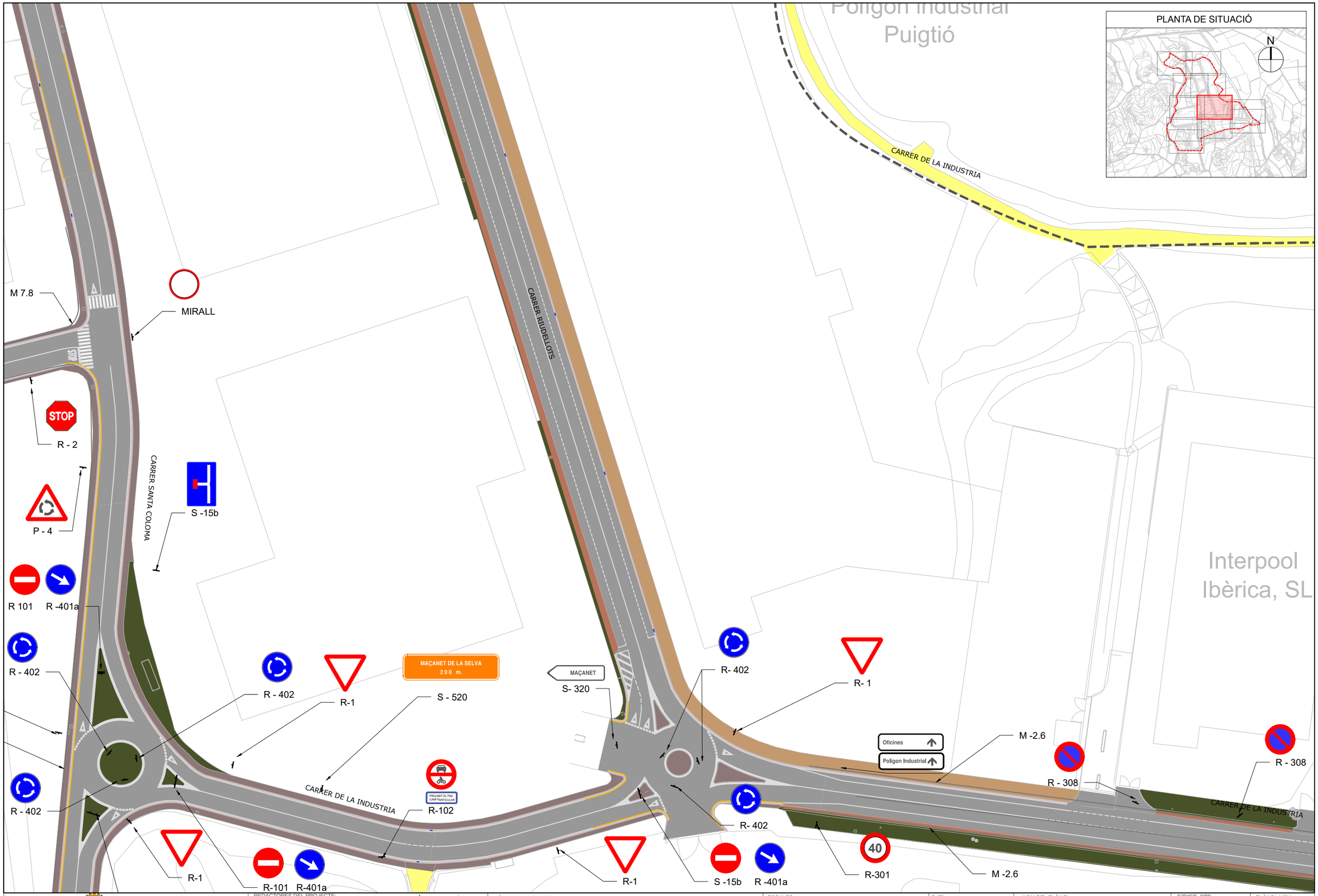
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 6 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg



W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

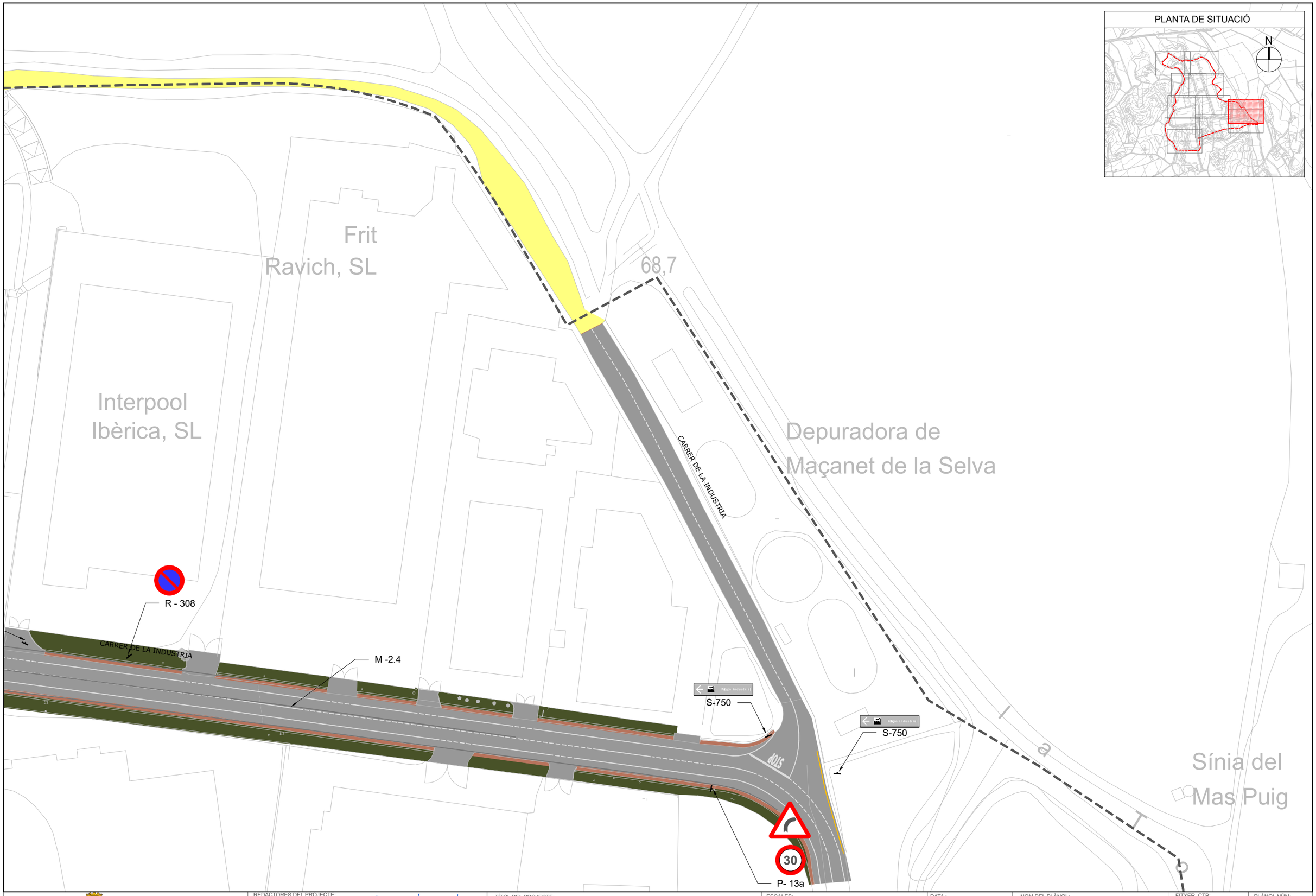
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUCIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 7 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUACIONS

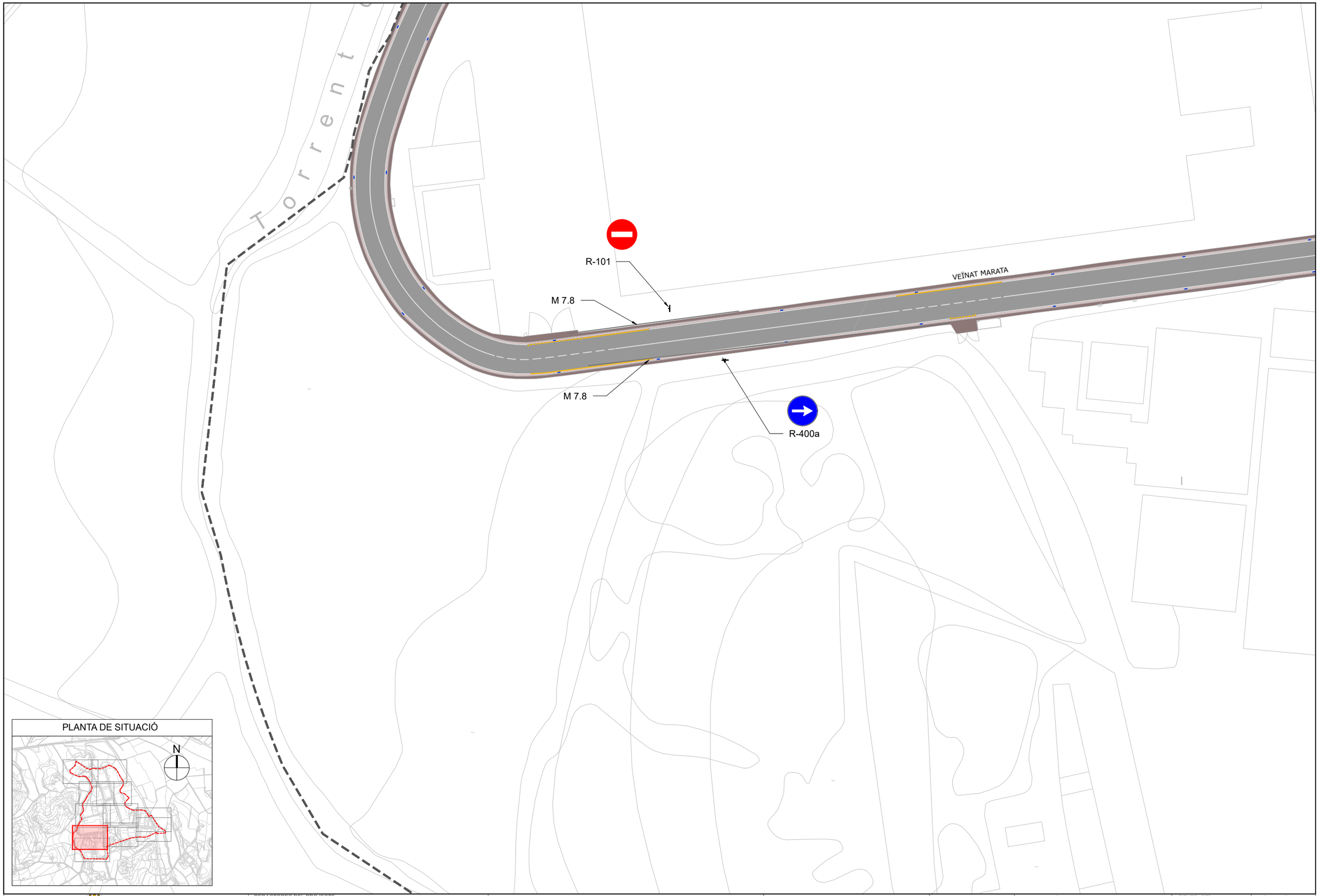
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 8 DE 12

W:\OC\P24099_A\Maçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg



W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtió\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

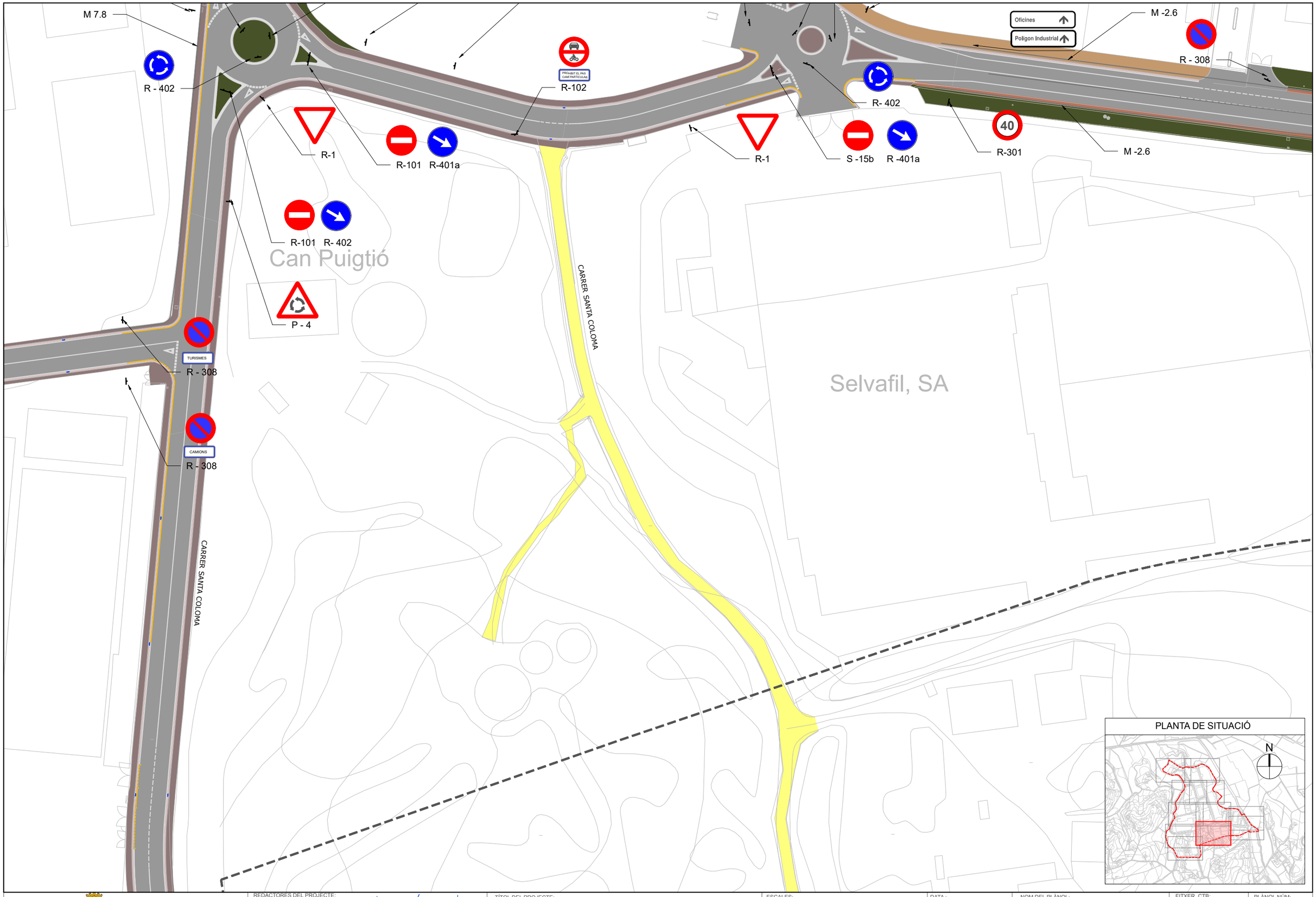
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 9 DE 12



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 10 DE 12

W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg

Interpool Ibèrica, SL

Depuradora de Maçanet de la Selva

Sínia del Mas Puig

CARRER DE LA INDUSTRIA

CARRERDE LA INDUSTRIA

R - 308

M -2.4

S-750

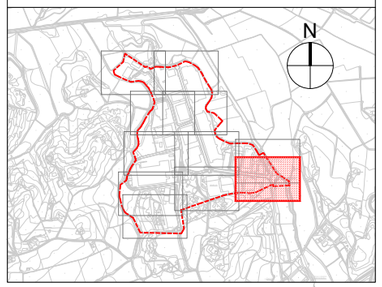
S-750

30

P- 13a

PLANTA DE SITUACIÓ

N



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MÀRIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU GODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL
CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500

DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT VIAL
SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL
PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB:

SBS-2018.CTB

NOM FITXER:

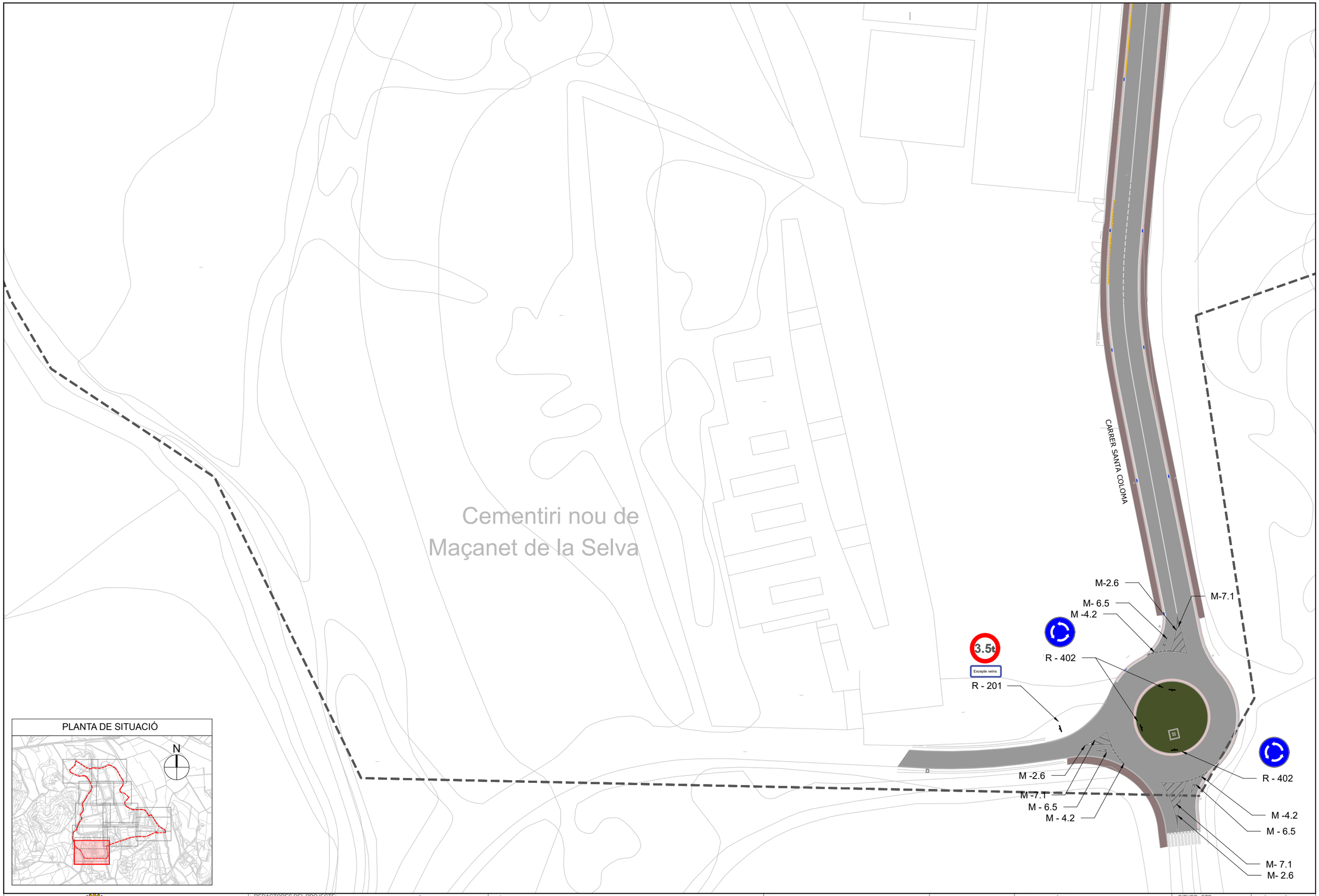
8.2_seny_proposta.dwg

PLÀNOL NÚM:

8.2

FULL 11 DE 12

W:\OC\P24099_AjMaçanet_ReformaPuigtió\08Pl\Exec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg



W:\OCP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\8.2_SENY_PROPOSTA.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL PROPOSTA D'ACTUACIONS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.2_seny_proposta.dwg

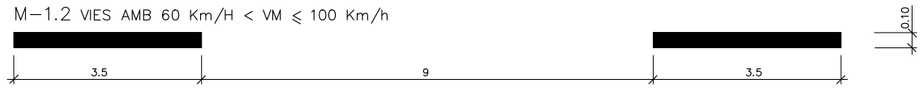
PLÀNOL NÚM: 8.2

FULL 12 DE 12

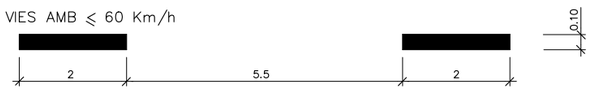
MARQUES LONGITUDINALS DISCONTÍNUES

SEPARACIÓ DE CARRILS NORMALS

M−1.2 VIES AMB 60 Km/H < VM ⩽ 100 Km/h



M−1.3 VIES AMB ⩽ 60 Km/h

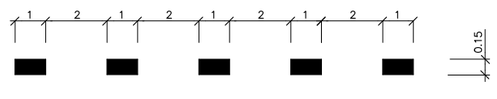


SEPARACIÓ DE CARRIL ESPECIAL O CARRIL D'ENTRADA O SORTIDA

M−1.7 EN VIA AMB V.M. ⩽ 100 Km/h

PER A VORES DE CALÇADA

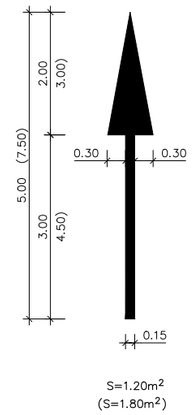
M−1.12 VIES AMB V.M. ⩽ 100 Km/h I ARCÉN < 1.5 m



FLETXES DE DIRECCIÓ DE CARRILS

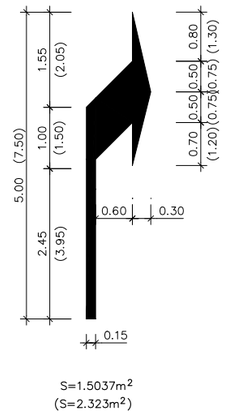
TIPUS M − 5.1 VIA AMB VM > 60Km/h
TIPUS M − 5.2 VIA AMB VM < 60Km/h
ESCALA 1:50

1. ENFRONT



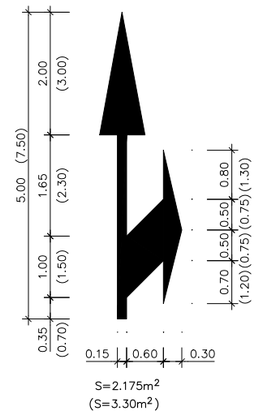
S=1.20m²
(S=1.80m²)

2. A LA DRETA



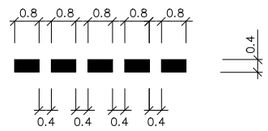
S=1.5037m²
(S=2.323m²)

3. ENFRONT O A LA DRETA



S=2.175m²
(S=3.30m²)

M−4.2 LINIA DE CEDIU EL PAS



MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES

SEPARACIÓ DE CARRILS EN EL MATEIX SENTIT I SEPARACIÓ DE SENTITS

M−2.1, M−2.2 CALÇADA DE DOS O TRES CARRILS

SEPARACIÓ DE CARRIL ESPECIAL O CARRIL D'ENTRADA O SORTIDA

M−2.4
a= 0,40 EN VIES AMB V.M. > 100 Km/h
a= 0,30 EN VIES AMB V.M. < 100 Km/h

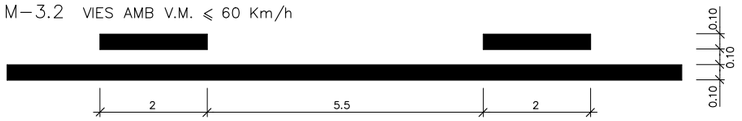
VORES DE CALÇADA

M−2.6 VIES AMB V.M. ⩽ 100 Km/h
a= 0,15 SI VORAL ⩾ 1,50 m
a= 0,10 SI VORAL < 1,50 m

MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES ADOSSADES A DISCONTÍNUES

REGULACIÓ DE L'AVANÇAMENT

M−3.2 VIES AMB V.M. ⩽ 60 Km/h

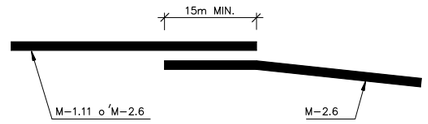


MARQUES TRANSVERSALS

M−4.1 LÍNIA DE PARADA

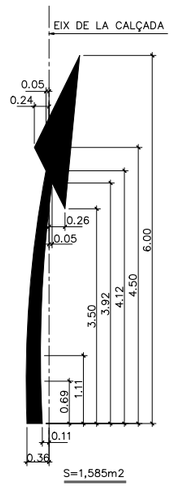
V.M. = VELOCITAT MÀXIMA

DETALL DE L'ENSOLAPAT DE PINTURA EN CARRILS D'ENTRADA I SORTIDA, D'INICI I FÍ DE CARRILS ADICIONALS



FLETXA DE RETORN M−5.5

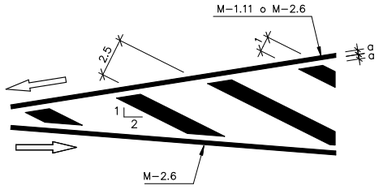
ESCALA 1:25



S=1,585m2

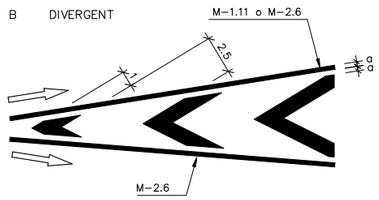
ZEBREJAT
M−7.1 VIA AMB V.M. > 60 Km/h
ESCALA 1:200

A CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT

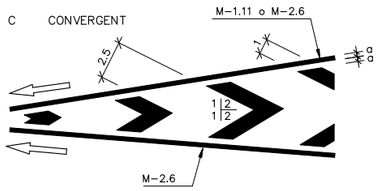


CIRCULACIÓ EN SENTIT ÚNIC

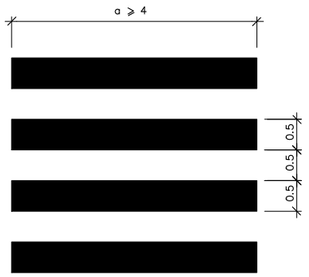
B DIVERGENT



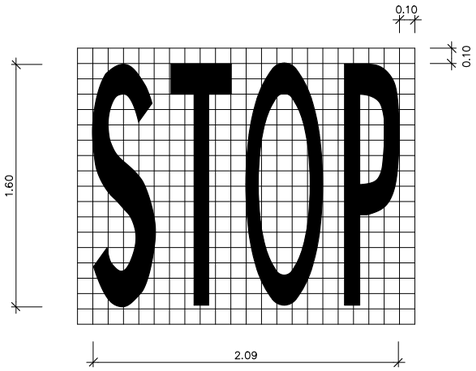
C CONVERGENT



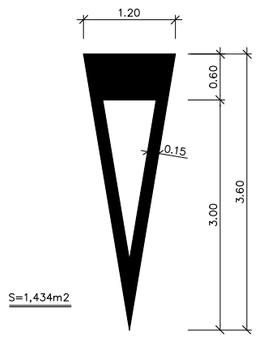
M−4.3 PAS DE VIANANTS



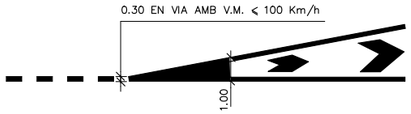
STOP
M−6.4 VIA AMB V.M. ⩽ 60 Km/h
ESCALA 1:20



CEDIU EL PAS
M−6.5
ESCALA 1:40

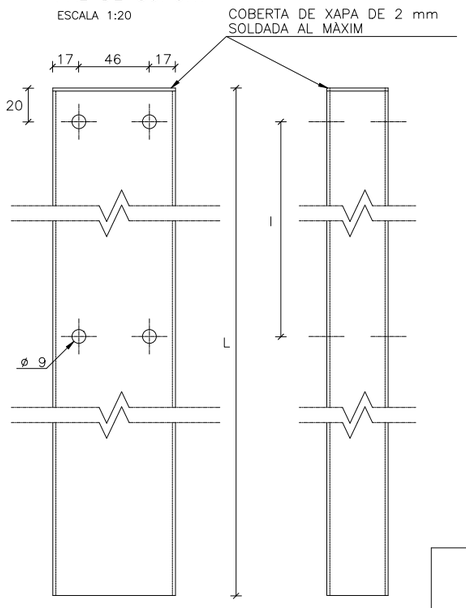


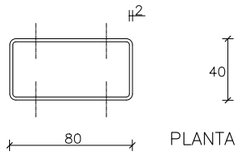
DETALL FINAL DE ZEBREJAT
M−1.7
0.30 EN VIA AMB V.M. < 100 Km/h



PAL DE SUPORT

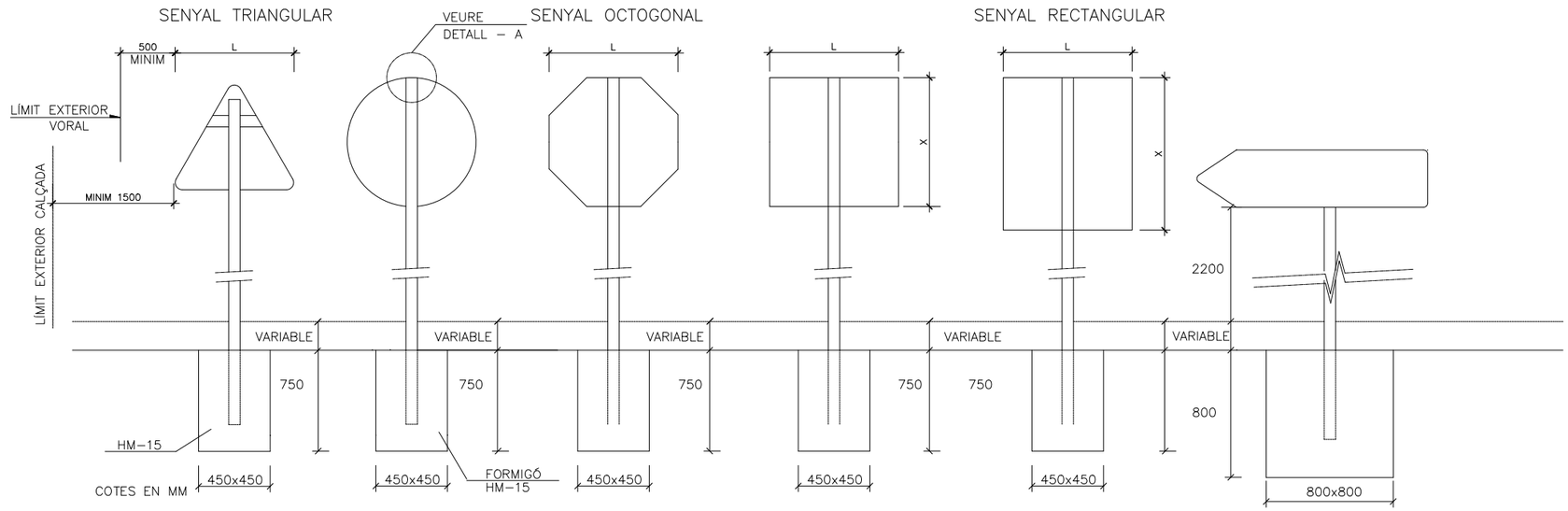
ESCALA 1:20





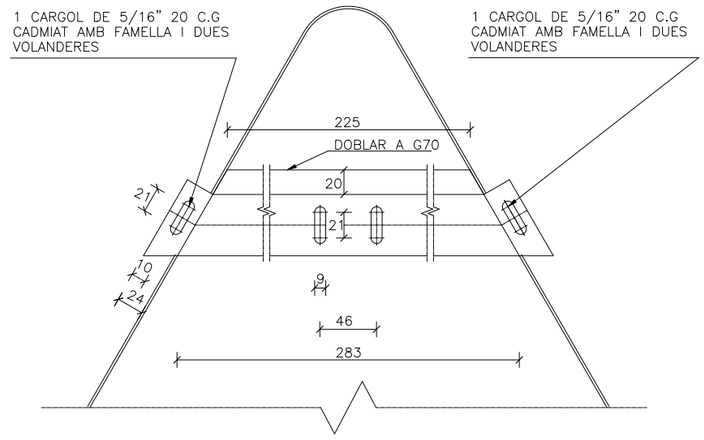
SENYAL CIRCULAR

SENYAL QUADRAT



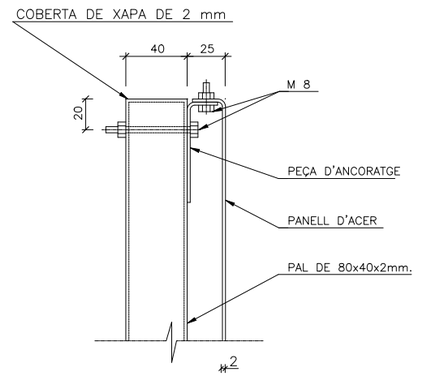
	DIMENSIÓ	△	○	⯃	□	□
AUTOPISTA AUTOVIA VIA RAPIDA	L	1750	1200	1200	1200	1200
	X	–	–	–	1200	1800
CTRA. CONVENCIONAL AMB VORAL	L	1350	900	900	900	900
	X	–	–	–	900	1350
CTRA. CONVENCIONAL SENSE VORAL	L	900	600	600	600	600
	X	–	–	–	600	900

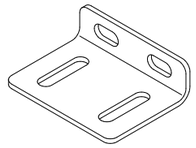
COTES EN MM



DETALL – A

ESCALA 1:2



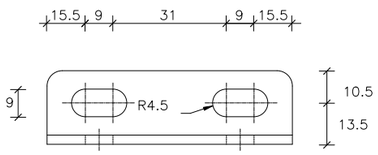


CARGOLS

2 DE 5/16"x20 C.G. CADMIAT AMB FAMELLA I 2 VOLANDES
2 DE 5/16"x55 C.EX. CADMIAT AMB FAMELLA I 2 VOLANDES

PEÇA D'ANCORATGE

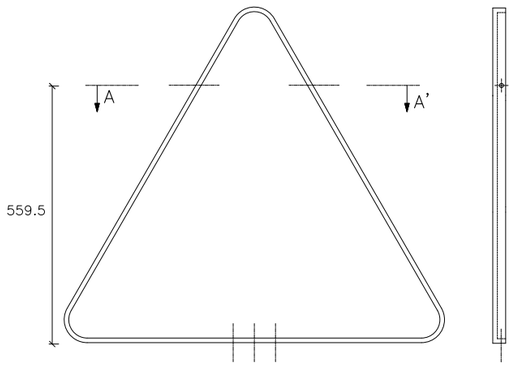
ESCALA 2:1



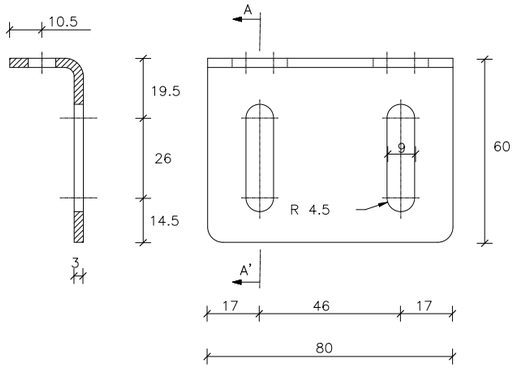
QUADRE PER A UN SENYAL EN UN PAL

SENYAL TIPUS	DIMENSIONS cm.	SECCIÓ SUPORTS mm.	H cm. AUTOPISTES I AUTOVIES	H cm. C. CONVENCIONAL VORAL ≥ 1.50m.	H cm. C. CONVENCIONAL VORAL < 1.50m.	E	FONAMENTACIÓ cm. a	b	c
P	175	120x60x3	447	––	––	72	85	50	80
P	135	100x50x3	––	359	––	62	70	40	70
P	90	80x40x2	––	––	280	52	40	40	60
R	ø120	100x50x3	392	––	––	72	75	50	80
R	ø90	80x40x2	––	332	––	62	55	40	70
R	ø60	80x40x2	––	––	282	42	55	40	50
S	180x120	2x(120x60x3)	462	––	––	82	110	60	90
S	135x90	120x60x3	––	387	––	72	80	50	80
S	90x90	120x60x3	––	332	––	62	70	40	70
S	90x60	120x60x3	––	––	322	52	65	40	60
S	60x60	120x60x3	––	––	292	52	40	40	60

ALÇAT



SECCIÓ A–A'



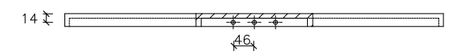
QUADRE PER A DOS SENYALS EN UN PAL

SENYAL TIPUS	DIMENSIONS cm.	SECCIÓ SUPORTS mm.	H cm.	E cm.	CIMENTACIONS cm. A	B	C
P R	135 ø 90	100x50x3	464	77	85	50	85
R R	ø 90 ø 90	100x50x3	437	77	70	50	85
P R	90 ø 60	100x50x3	415	67	55	50	75
R R	ø 60 ø 60	100x50x3	337	67	55	50	75

QUADRE D'ALÇADA SOBRE CALÇADA

TIPUS DE VIA	D (m)
AUTOPISTES I AUTOVIES	2.00
CARRETERA CONVENCIONAL,VORAL ≥ 1.50m	1.80
CARRETERA CONVENCIONAL,VORAL < 1.50m	1.50

SECCIO A–A'



W:\OCP\24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\08P\Exec\02Planols\8.3_SENY_DETALLS.dwg

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU GODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 INDICADES, DIN A3 INDICADES. 0 0 0 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

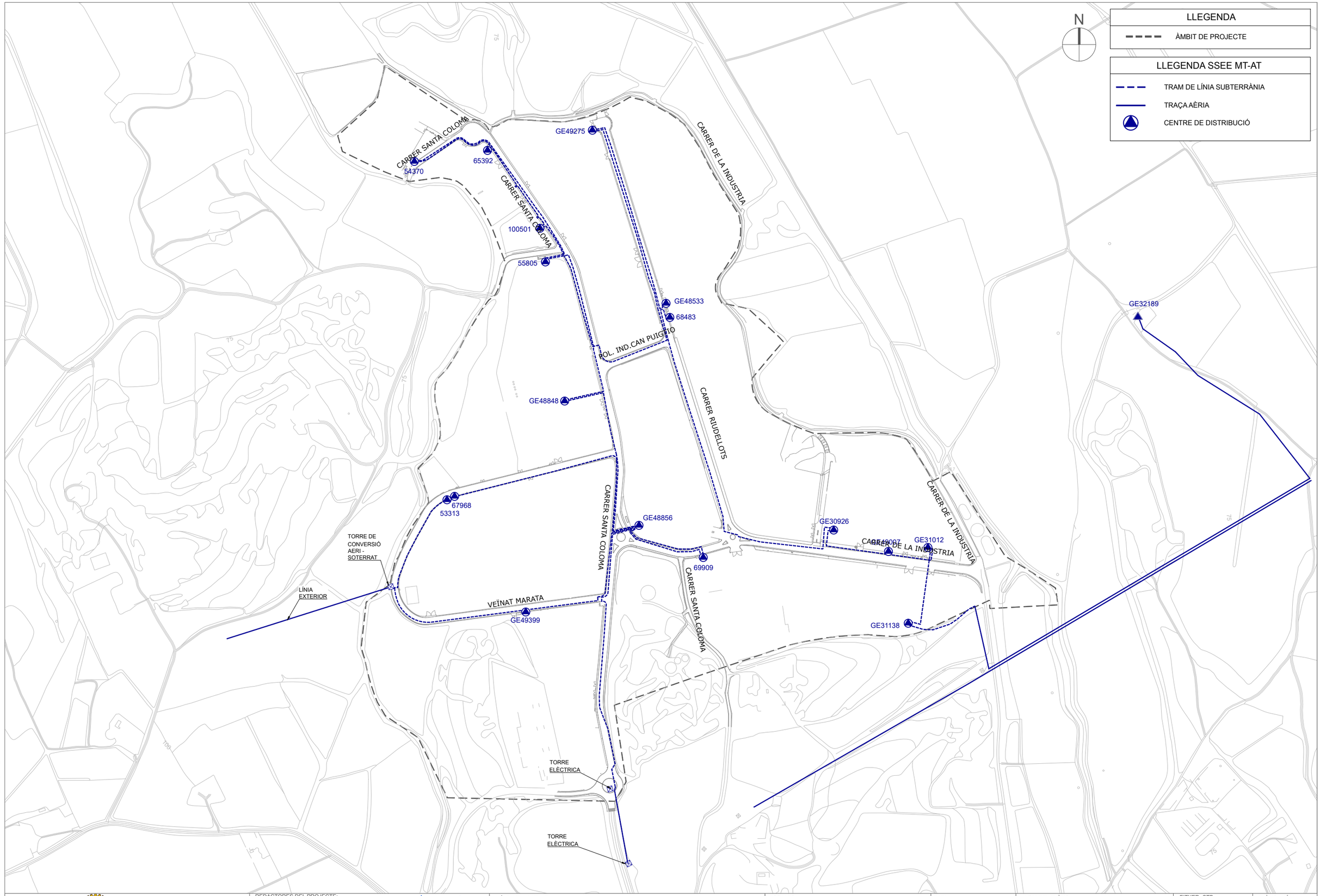
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT VIAL SENYALITZACIÓ HORIZONTAL I VERTICAL DETALLS

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 8.3_seny_detalls.dwg

PLÀNOL NÚM: 8.3

FULL 3 DE 3



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU CODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

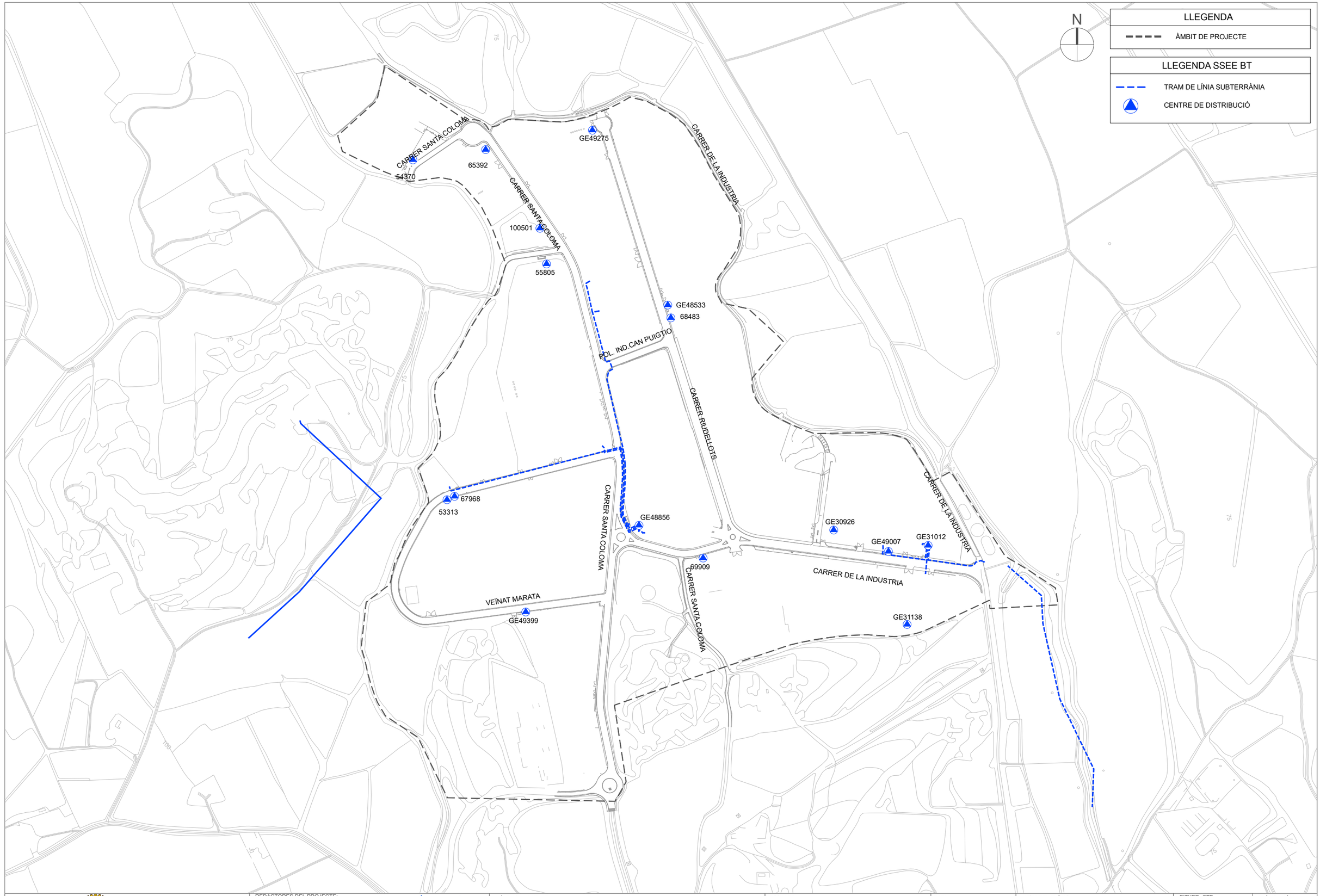
DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS ELECTRICITAT (AT-MT) ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 9.1_ssee_elec_at-mt.dwg

PLÀNOL NÚM: 9.1
FULL 1 DE 1

W:\OC\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\06Pr\Exec\02Planols\9.1_SSEE_ELEC_AT-MT.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:
SBS
MÀRIA BLANCO · LOLA SIMÓN · PAU CODOLÀ · LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

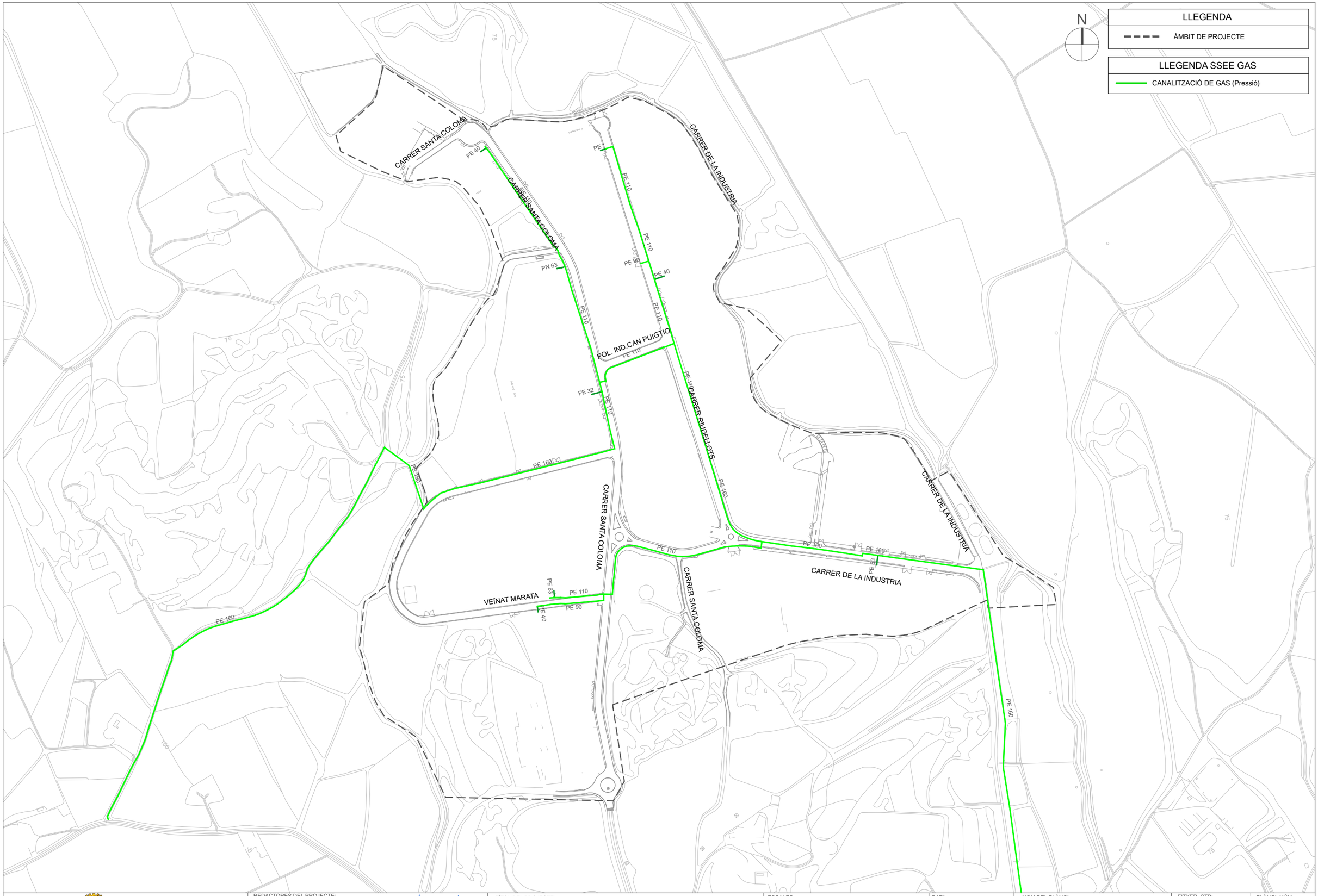
ESCALES:
DIN A1 1/2500
DIN A3 1/5000
0 50 100
GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
ELECTRICITAT - BAIXA TENSIÓ
ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB
NOM FITXER: 9.2_ssee_elect-bt.dwg
PLÀNOL NÚM: 9.2
FULL 1 DE 1

W:\OCP24099_AjMaçanet_Refos\Puigtio\06Pr\Exec\02Plancols\9.2_SSEE_ELECT-BT.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS GAS ESTAT ACTUAL

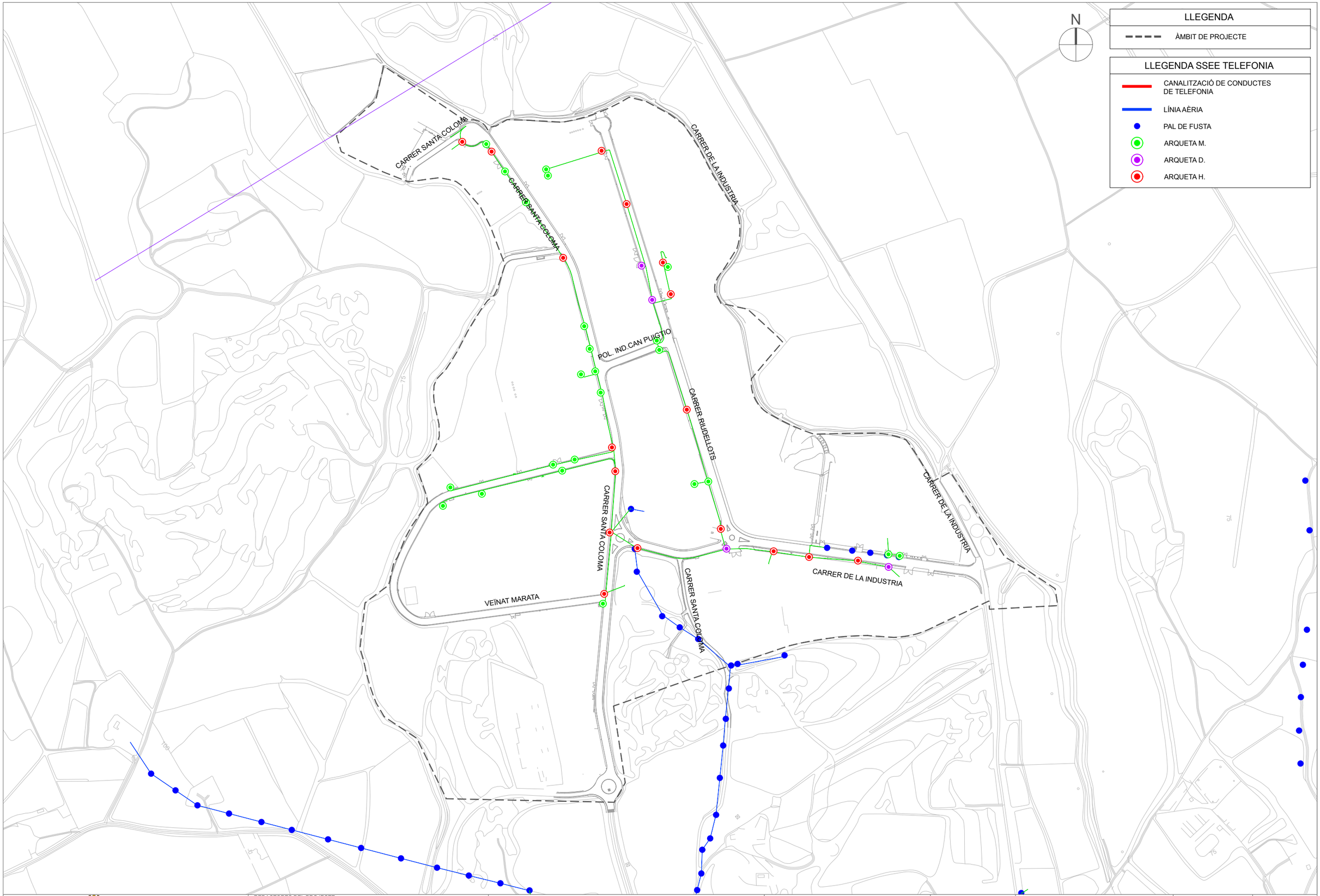
FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 9.3_ssee_gas.dwg

PLÀNOL NÚM: 9.3

FULL 1 DE 1

W:\OC\P24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\9.3_SSEE_GAS.dwg



Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE: SBS — MARIA BLANCO, LOLA SIMÓN, PAU CODOLÀ, LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES: DIN A1 1/2500 — DIN A3 1/5000 — 0 50 100 GRÀFIQUES

DATA: SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS TELECOMUNICACIONS ESTAT ACTUAL

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

NOM FITXER: 9.4_ssee_telec.dwg

PLÀNOL NÚM: 9.4

FULL 1 DE 1

W:\OCIP24099_AjMaçanet_RefosPuigtio\06PrExec\02Planols\9.4_SSEE_TELEC.dwg

LLEGENDA

ÀMBIT DE PROJECTE

Ajuntament de Maçanet de la Selva

REDACTORES DEL PROJECTE:

SBS

MARIA BLANCO LOLA SIMÓN PAU CODOLÀ LUCIA ANTON

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU D'ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL CAN PUIGTIÓ. T.M. MAÇANET DE LA SELVA

ESCALES:

DIN A1 1/2500

DIN A3 1/5000

0 50 100

GRÀFIQUES

DATA :

SETEMBRE 2024

NOM DEL PLÀNOL:

INTEGRACIÓ AMBIENTAL
PLANTA PROPOSTA

FITXER CTB: SBS-2018.CTB

PLÀNOL NÚM: 10

NOM FITXER: xx_vegetació proposta.dwg

FULL 1 DE 1

W:\OCI\P24099_AjMaçanet_Refos\Puigtió\06PrExec\02Planols\XX_VEGETACIÓ PROPOSTA.dwg

DOCUMENT NÚMERO 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

1. CONDICIONS GENERALS 1
   - 1.1 DOCUMENT DEL PROJECTE 1
   - 1.2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA 1
   - 1.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA 1
   - 1.4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS 2
   - 1.5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 2
   - 1.6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 2
   - 1.7 DIRECCIÓ DE LES OBRES 3
   - 1.8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 3
   - 1.9 MODIFICACIONS D'OBRA 3
   - 1.10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA 3
   - 1.11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 3
   - 1.12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT 4
   - 1.13 OBRA DEFECTUOSA 4
   - 1.14 REPLANTEIG DE LES OBRES 4
   - 1.15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES 4
   - 1.16 Materials 4
   - 1.17 DESVIAMENTS PROVISIONALS 5
   - 1.18 ABOCADORS 5
   - 1.19 PRÉSTECS 6
   - 1.20 EXPROPIACIONS, SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS 6
   - 1.21 COL·LOCACIÓ DE SERVEIS 7
   - 1.22 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 7
   - 1.23 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES 7
   - 1.24 DESVIAMENT DE SERVEIS 7
   - 1.25 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA 7
   - 1.26 CONSERVACIÓ DE LES OBRES 8
   - 1.27 CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA I LIQUIDACIÓ 8
   - 1.28 PREUS UNITARIS 9
   - 1.29 PARTIDES ALÇADES 9
   - 1.30 ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA 9
   - 1.31 REVISIÓ DE PREUS 9
   - 1.32 DISPOSICIONS APLICABLES 10
   - 1.33 DISPOSICIONS APLICABLES D'ÀMBIT MEDIAMBIENTAL 14
2. LEGISLACIÓ DE DISPOSICIÓ GENERAL 14
3. LEGISLACIÓ D'URBANISME I CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE 14
4. LEGISLACIÓ DE SOLS I GEOLOGIA 15
5. LEGISLACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA 15
6. LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA 16
7. LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA 17
8. LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ LLUMINOSA 17
9. LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ELECTROMAGNÈTICA 17
10. LEGISLACIÓ DE RESIDUS 17
11. LEGISLACIÓ DE PATRIMONI CULTURAL 18
12. LEGISLACIÓ DE MEDI NATURAL, VEGETACIÓ 18
13. LEGISLACIÓ DE MEDI NATURAL, FAUNA 19
14. LEGISLACIÓ DE MOBILITAT 20
15. SIGNATURA 20

1. CONDICIONS GENERALS

1.1 DOCUMENT DEL PROJECTE

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de condicions
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estadets, els pressupostos parcials, el resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant LCAP).

Igualment, si el pressupost excedeix de 300.506,05 €, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica, de FAX i servei de correu electrònic.

En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

La propietat, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades.

El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar afeccions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives corresponents.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc., així com els cànons i

despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.de les restes procedents de l'obra.

- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- El contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic i de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent,.
- El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats
- El cost corresponen a l'1% del PEM per la campanya de control de qualitat serà assolit per la Contracta.

1.7 DIRECCIÓ DE LES OBRES

L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

1.8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, amidament i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer amidaments, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.9 MODIFICACIONS D'OBRA

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'article 217 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.

El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.

Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.

El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995 , de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos

Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa d'una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.506,05 €, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.202,42 €.

L'Administració podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

1.12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent. Per aquest darrer propòsit, s'associarien les mesures correctores o compensatòries que ja haurien estat indicades en projecte.

El Contractista realitzarà el seu Pla de Medi Ambient (PMA), d'acord amb les prescripcions recollides a l'annex Estudi Ambiental del projecte. Aquest Pla de Medi Ambient l'haurà de supervisar el Responsable de la Vigilància Ambiental i l'haurà d'aprovar la Direcció d'obra abans de l'inici de les obres.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.13 OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.14 REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

1.15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per la Generalitat de Catalunya. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

1.16 Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita

del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la Direcció d'Obra, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.

Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.17 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comportin les obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

a conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

1.18 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

S'haurà de realitzar un pla específic d'abocadors, on es recolliran tots els abocadors a emprar a l'obra, existents o aquells de terres inerts que es pretengui crear.

Sempre que sigui possible, s'intentarà que el balanç de terres dins de la pròpia obra (d'entrada i de sortida) s'aproximi a zero, afavorint la utilització de les terres sobrants (si així ho determina el resultat de les anàlisis qualitatives d'aquestes per a l'ús que es destina i quan la Direcció d'obra doni la seva conformitat).

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de complir la resta de normativa vigent en matèria de medi ambient.

Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

Si als amidaments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanada, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i canons, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà del compliment de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.19 PRÉSTECS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la Direcció d'obra, per tal que aquesta l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de préstec.

1.20 EXPROPIACIONS, SERVITUDS, SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Amb relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran i delimitaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.21 COL·LOCACIÓ DE SERVEIS

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.22 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris dotant-los de la senyalització corresponent, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.23 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.24 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar.

Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1.

L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.25 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Restauració dels abocadors i préstecs de nova creació.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per abocar o extreure

terres i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies, de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitjana i baixa tensió, i pel que fa a la legalització de la instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent. També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 218.5 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En el cas de l'enllumenat serà imprescindible l'aportació d'un contracte de manteniment signat amb 3 originals (un per a l'EIC, un per a la propietat i un pel mateix instal·lador).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb l'article 219 de la Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic.

1.26 CONSERVACIÓ DE LES OBRES

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, balisament, senyalització i barreres, plantacions, sembres, hidrosembres, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.27 CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA I LIQUIDACIÓ

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció de les obres, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Dins del termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat

de les obres. Si aquest és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint-se a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

1.28 PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.29 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.30 ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.32.

1.31 REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 febrer 2014, en el seu Art. 103 diu que:

"... quan sigui procedent, la revisió periòdica i predeterminada de preus en els contractes de sector públic tindrà lloc en els termes que estableix aquest capítol, quan el contracte s'hagués executat, almenys, al 20 per cent del seu import i hagin transcorregut dos anys des de la seva formalització. En conseqüència, el primer 20 per cent executat i els dos primers anys transcorreguts des de la formalització quedaran exclosos de la revisió. Malgrat això, la condició relativa al percentatge d'execució del contracte no és exigible a l'efecte de procedir a la revisió periòdica i predeterminada en els contractes de concessió de serveis.

Considerant que el termini previst d'execució de l'obra és de **setze mesos**, s'entén que no procedeix la revisió de preus en aquest projecte de constructiu..

El plec de clàusules administratives particulars o el contracte hauran de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

1.32 DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Llei 30/07, de 30 d'octubre, de Contractes del Sector Públic (en vigor des de 30/04/2008)
- Capítol IV del Títol V del Llibre II, comprensiu dels articles 253 a 260, ambdós inclosos del Text Refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques , aprovat pel Reial Decret Legislatiu 2/2000, de 16 de juny.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/01, de 12 d'octubre, mentre no s'oposi al que estableix la LlCSP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/70, de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LlCSP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Normes per a la redacció de Projectes d'Abastament d'Aigua i Sanejament de Poblacions, Direcció General d'Obres Hidràuliques del MOPU
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació, en tot allò que no contradiguin les Exigències Bàsiques (EB) contingudes al Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) aprovat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març, text refós amb modificacions del RD 1371/2007, de 19 d'octubre, i correcció d'errates del BOE de 25 de gener de 2008.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE vigents.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Decret 136/1960, de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministerio de Obras Públicas.
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de Construcció Sismorresistent: Part general i edificació (NCSE-02).
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus, modificada per Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i d'ordre social.
- Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 20 de juliol, aprovat pel Reial Decret 833/1988 excepte els Articles 50,51 i 56, derogats per la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus; així com el Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica l'esmentat Reglament, en la mesura que no s'oposin a la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador; amb la modificació incorporada al RD 105/2008, d'1 de febrer.
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- Decret 1/1997, de 7 de gener de 1997, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats.
- ORDRE de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.
- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de Carreteres.
- Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la Llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres.
- Norma 3.1-IC. Traçat, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999 i modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 13 de setembre de 2001.
- Norma 6.1 i 2-IC. Seccions de Ferms, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre.
- "Seccions estructurals de ferms urbans en sectors de nova construcció", dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany (1990).
- Plec de Condicions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals (PG3/75), aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i per l'Ordre de 2 de juliol de 1976 per la que es dona efecte legal a la seva publicació, i les seves posteriors modificacions:

- O.C. 292/86 T. Asumpte: Marques vials (Maig 1986) (Derogada per l'O.C. 325/97 T).
- O.M. de 31-7-86 per la que s'aprova la instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferms a autovies (Derogada per l'O.M. 23-5-89 que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm).
- O.C. 293/86 T Sobre lligants bituminosos (23-12-86).
- O.C. 294/87 T "Recomanacions sobre regs amb lligants hidrocarbonatats" (28-5-87). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 295/87 T "Recomanacions sobre elements metàl·lics per a formigó armat o pretesat" (6-8-87).
- O.M. de 21-1-88. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 293/86 T i per l'O.C. 295/87 T).
- O.C. 297/88 T "Recomanacions sobre estabilitzacions "in situ" i tractaments superficials amb lligants hidrocarbonatats" (29-3-88). (Derogada per l' O.C. 5/2001).
- O.C. 299/89 T "Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent". (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.M. de 8-5-89. Modifica parcialment articles referits a lligams bituminosos.
- O.M. de 28-9-89. Revisa l'article 104 (Desenvolupament i control de les obres).
- O.C. 311/90 C y E "Plecs de prescripcions tècniques i paviments de formigó vibrat" (23-3-90). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 322/97 "Lligants bituminosos de reologia modificada i mescles bituminoses discontínues en calent per a capes de rodadura de petit espessor" (24-2-97). (Derogada per l'O.C. 5/2001).
- O.C. 325/97 T Sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres referent als seus materials constituents (30-12-97).
- O.M. de 27-12-99. (BOE 22-1-00). Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a lligants bituminosos i hidràulics.
- O.M. de 28-12-99 (BOE 28-1-00).. Revisa, deroga i inclou diferents articles referits a materials per a senyalització horitzontal i vertical. Oficialitza les modificacions realitzades per l'O.C. 325/97 T.
- O.C. 326/00 Sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
- O.C. 5/2001 Sobre regs auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó (aquesta Ordre es va modificar molt lleugerament per la O.C. 5bis/02 i per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plecde Prescripcions Tècnicas Generales per a Obres de Carreteres i Ponts relatives a formigons i acers (BOE, de 6 de març).
- Ordre FOM/1382/2002, de 16 de maig. (Correcció d'errates BOE 26/11/02). Oficialitza les modificacions realitzades per la O.C. 326/00).
- O.C. 10/2002 Sobre capes estructurals de ferms (modificada lleugerament per la O.C. 10bis/02).
- Ordre FOM/891/2004, d'1 de març. (Correcció d'errates BOE 25/5/04). Oficialitza les modificacions realitzades per les O.C. 5/01 i O.C. 10/02).

- O.C. 21/2007 Sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporin cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
- Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre per la que es dicten instruccions complementàries per a la utilització de d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).

- Ordre Circular 8/01 amb la que s'inicia el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), sobre reciclat de ferms.
- Instrucció sobre les accions a considerar al projecte de ponts de carreteres (IAP), aprovada per l'Ordre de 12 de febrer de 1998, modificada parcialment (derogats els apartats 3.2.4.2 "Accions sísmiques" i 4.1.2.b) "Situacions accidentals de sisme") pel RD 637/07, de 18 de maig, pel que s'aprova la Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07).
- Norma de Construcció Sismoresistent: Ponts (NCSP-07), aprovada per Reial Decret 637/07, de 18 de maig.
- Instrucció de Formigó Estructural (EHE), aprovat pel RD 2661/1998, d'11 de desembre.
- Instrucció per a la recepció de ciments (RC-03), aprovada pel RD 1797/2003, de 26 de desembre, i la correcció d'errades i errates en BOE núm. 63, de 13 de març de 2004.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) i les Exigències Bàsiques annexes, aprovat per RD 314/2006, de 17 de març, que deroga la NBE CT-79 "Condicions tèrmiques dels edificis", la NBE AE-88 "Accions en l'edificació", la NBE QB-90 "Cobertes amb materials bituminosos", la NBE FL-90 "Murs resistents de fàbrica de maons", la NBE-EA-95 "Estructures d'acer en edificació", NBE CPI-96 "Condicions de protecció contra incendis dels edificis" i les "Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua" OM de 9 de desembre de 1975. Amb les correccions d'errors i errates publicats als BOE nº 254, de 23 d'octubre de 2007; BOE nº 304, de 20 de desembre de 2007; i BOE nº 22, de 25 de gener de 2008.
- Document bàsic «DB-HR Protecció davant el soroll» del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), aprovat per RD 1371/2007, de 19 d'octubre, que deroga el Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaioles, a les obres de construcció (RY-85); el Plec de Condicions per a la recepció de maons ceràmics a les obres de construcció (RL-88); i el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de blocs de formigó a les obres de construcció (RB-90).
- Instrucció H.A. per a estructures d'acer del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción, en aquells punts no especificats al present Plec o a les Instruccions Oficials.
- Plec de condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.
- Instrucció de l'Institut de Ciències de la Construcció Eduardo Torraja per a tubs de formigó armat o pretensat. (setembre de 2007).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions, aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE n. 228, de 23 de setembre) i correcció d'errors BOE n. 51, de 28 de febrer de 1987.
- Instrucció 5.2-IC. Drenatge Superficial, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 14 de maig de 1990.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua, aprovat per Ordre 28/07/1974 (BOE n. 236 i n. 237) i modificacions Ordre 20/06/1975 i Ordre 23/12/1975.
- Plec de condicions facultatives generals per a obres d'abastament d'aigües, aprovat per OM de 7 de gener de 1978 i per a obres de sanejament, aprovat per OM de 23 d'agost de 1949.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09, aprovat per Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, (BOE n. 68 de 19/3/2008) (entrada en vigor el 19 de setembre de 2008), que deroga el Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (efectes de la derogació des de 19 de setembre de 2010).
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovat per RD 3275 /82, de 12 de novembre.

- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació, aprovades per Ordre de 6 de juliol de 1984 (BOE n. 183), complementades per Ordre de 18 de octubre de 1984 (BOE n. 256), actualitzades per Ordre de 27 de novembre de 1987 que actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14 (BOE n. 291); Ordre de 23 de juny de 1988, que actualitza les Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 07, MIE-RAT 09, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 (BOE n. 160 i correcció d'error BOE n. 237 de 3/10/1988); Ordre de 16 d'abril de 1991, que modifica el punto 3.6 de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 06 (BO n. 98); Ordre de 16 de maig de 1994, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 131); Ordre de 15 de desembre de 1995, que adapta al progrés tècnic la Instrucció Tècnica Complementària MIE-RAT 02 (BOE n. 5, de 5/1/1996); Ordre de 10 de març de 2000 que modifica les Instruccions Tècnicas Complementàries MIE-RAT 01, MIE-RAT 02, MIE-RAT 06, MIE-RAT 14, MIE-RAT 15, MIE-RAT 16, MIE-RAT 17, MIE-RAT 18 y MIE-RAT 19 (BOE n. 72 i correcció d'errors BOE n. 250 de 18/10/2000).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries BT 01 a BT 51, aprovades per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE de 18 de setembre de 2002).
- Instruccions interpretatives de les MI del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC n. 3407), i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament que la desenvolupa (DOGC n. 4378).
- Recomanacions sobre enllumenat de vies públiques CIE, publicació núm. 12.
- Reial Decret 2642/1985, de 18 de desembre, pel que es declara d'obligat compliment les especificacions tècniques dels canelobres metàl·lics (bàculs i columnes d'enllumenat exterior i senyalització de trànsit) i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia, amb correcció d'errors al BOE n. 67, de 19 de març de 1986; modificació de l'Annex per Ordre d'11 de juliol de 1986; modificat pel Reial Decret 2698/1986, de 19 de desembre; derogat, en allò que fa referència a normes tècniques i homologació, pel Reial Decret 105/1988, de 12 de febrer; modificats els Articles 2, 4 Y 5, afegits dos nous Articles i renumerat l'article 6 com Article 8, pel Reial Decret 401/1989, de 14 d'abril; substituït l'Annex per Ordre de 16 de maig 1989; i derogat parcialment de tot ho coincident amb allò contingut a la Directiva 89/106/CEE per aquests productes.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret de 12 de maig de 1954).
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per Ordre Ministerial de 18 de novembre de 1974, en tot allò que no s'oposa al . Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, aprovats pel Reial Decret 919/2006, de 28 de juliol.
- Ordre de 4 de juny de 1973 per la que s'adopten oficialment per a la Direcció d'Obres del Ministeri de la Vivenda el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (BOE n. 141 a 147).
- Llei 19/2001, de 19 de desembre, de reforma del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març (BOE n. 304).
- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel que s'aprova el Reglament General de Circulació per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial, aprovat pel Reial Decret legislatiu 339/1990, de 2 de març. (BOE n. 306).
- Norma 8.1-IC. Senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 28 de desembre de 1999 (BOE n. 25 de 29/1/2000).
- Norma 8.2-IC. Marques vials, de la Instrucció de Carreteres, aprovada per l'Ordre de 16 de juliol de 1987 (BOE n. 185), correcció d'errors en BOE n. 233 de 29/9/1987.
- Norma 8.3-IC. Senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabat d'obres fixes fora de poblat, aprovada per l'Ordre de 31 d'agost de 1987.
- Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovat per Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril; desenvolupat per Ordre de 2 d'octubre de 1985;

correcció d'errors al BOE n. 302, de 18 de desembre 1985; i modificat l'Article 109 per Reial Decret 150/1996, de 2 de febrer.

- Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera, aprovades per Ordre de 13 de setembre de 1985, determinades ITC dels capítols III i IV; Ordre de 2 d'octubre de 1985, ITC dels capítols V, VI i IX; Ordre de 3 de febrer 1986, ITC 12.0-01 i ITC 12.0-02; Ordre de 3 de juny de 1986, modifica l'ITC 06.0.07; Ordre de 22 de març de 1988, ITC dels capítols II, IV Y XIII; Ordre de 27 de març de 1990, ITC 04.7.05 del capítol IV; Ordre de 16 d'abril de 1990, ITC del capítol VII; Ordre de 16 d'octubre de 1991, ITC 07.1.04 del capítol VII (derogada por Ordre ITC/2585/2007, de 30 d'agost de 2007); Ordre de 19 d'abril de 1994, determinades ITC relatives als capítols IV i V; Ordre de 16 de juliol de 1998, ITC 12.0.04 del capítol XII (derogada per Ordre ITC/1683/2007, de 29 de maig); Ordre de 26 d'abril de 2000,.ITC 08.02.01 del capítol XII; Ordre ITC/1683/2007, de 29 de maig, ITC 09.0.02, 12.0.01 y 12.0.02; Ordre ITC/2585/2007, de 30 d'agost, ITC 2.0.02.
- Reglament d'explosius i Instruccions Tècniques Complementàries 1 a 25 incloses, aprovat per Reial Decret 230/1998, de 16 de febrer (BOE n. 61), correcció d'errors al BOE n. 157, de 2 de juliol de 1998; modificats determinats preceptes i les ITC 1, 18 i 20 i afegits els annexes I i II, per Reial Decret 277/2005, d'11 de març; substituïda ITC 10, per Ordre PRE/252/2006, de 6 de febrer; afegeix apartat 5 a l'ITC 25, per Ordre PRE/848/2006; afegeix apartat 3 a l'ITC 19 i substitueix les 8, 15 i 23, per Ordre PRE/174/2007, de 31 de gener.
- Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, pel que s'aproven les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors a les activitats mineres.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, modificats els articles 18, 19 i 22 i inclòs l'article 18 bis per Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de juliol.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat i la nova redacció del Capítol 6 pel Decret 204/1999, de 27 de juliol amb correcció d'errades en el DOGC n. 3048, de 3 de gener de 2000.
- 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.

1.33 DISPOSICIONS APLICABLES D'ÀMBIT MEDIAMBIENTAL

2. LEGISLACIÓ DE DISPOSICIÓ GENERAL

D'àmbit estatal:

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

D'àmbit autonòmic:

Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos

Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, pel qual s'aprova el desplegament de la llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.

Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998, del 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

3. LEGISLACIÓ D'URBANISME I CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE

D'àmbit autonòmic:

Directiva 20001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, para instalaciones fotovoltaiques.

D'àmbit autonòmic:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

4. LEGISLACIÓ DE SOLS I GEOLOGIA

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

D'àmbit estatal:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el. que se establece la relación de actividades. potencialmente contaminantes del suelo y los estándares para la declaración de suelos contaminados.

D'àmbit autonòmic:

Ordre de 6 de juny de 1988, de desplegament parcial del Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.

Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.

5. LEGISLACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

Directiva 2006/11/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.

Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 849/1986, de 11 d'abril, por el que se aprueva el Reglamento del Dominio Público Hidráulioc, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI I VII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas.

Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales

Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas substancias contaminantes y se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidràulico aprovado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidraúlico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de activitades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estandards para la declaración de suelos contaminados.

Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad, por la cual se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.

Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.

Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

D'àmbit autonòmic:

Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

Resolució MAB/124/2002, d'11 de gener, per la qual es dóna publicitat a la relació de les zones sensibles corresponents a les conques internes de Catalunya i de les zones sensibles per eutrofització potencial en les zones costaneres

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de Sanejament

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Ordre MAH/122/2004, de 13 d'abril, per la qual s'aproven els models de declaració d'abocament.

Decret 47/2005, de 22 de març, de modificació del decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

6. LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/62/CE, de 26 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.

Directiva 1999/30/CE del Consell de 22 d'abril de 1999 relativa als valors límit de diòxid de sofre, diòxid de nitrogen y òxids de nitrogen, partícules i plom a l'aire ambient

Directiva 2000/69/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 16 de novembre de 2000, sobre els valors límit per al el benzè i el monòxid de carboni a l'aire ambient.

Directiva 2002/80/CE de la Comissió, de 3 d'octubre de 2002, per la qual s'adapta al progrés tècnic la Directiva 70/220/CEE del Consell relativa a les mesures que han d'adoptar-se contra la contaminació atmosfèrica causada per les emissions dels vehicles de motor.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 2042/1994, de 14 d'octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

Real Decreto 1357/1998, de 26 de junio, por el que se modifica el artículo 2 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benzeno y monóxido de carbono

Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH3).

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

D'àmbit autonòmic:

Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric

Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric

Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric

Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Decret 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera

Llei 7/98, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.

Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig

7. LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

D'àmbit comunitari:

Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Mesures per a la coordinació de la llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica amb les previsions del Real Decreto 1367/2007 de desenvolupament de la Ley 37/2003 del ruido

D'àmbit autonòmic:

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

8. LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ LLUMINOSA

D'àmbit autonòmic:

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

9. LEGISLACIÓ DE CONTAMINACIÓ ELECTROMAGNÈTICA

D'àmbit comunitari:

Recomanació del Consell, de 12 de juliol de 1999 relativa a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics (0 Hz a 300 GHz)

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas

Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y de gestión de residuos.

10. LEGISLACIÓ DE RESIDUS

D'àmbit comunitari:

Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 5 de abril de 2006, relativa als residus

D'àmbit estatal:

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

Real Decreto 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

Orden de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Orden de 7 de diciembre de 2001 modificando el Real DL 1406/1989, sobre limitaciones en el uso de ciertas substancias peligrosas.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero

Orden 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

D'àmbit autonòmic:

Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.

Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.

Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Llei 9/2008, del 10 de juliol, de modiicació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de inançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus

11. LEGISLACIÓ DE PATRIMONI CULTURAL

D'àmbit estatal:

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

D'àmbit autonòmic:

Llei 9/1993, de 30 de setembre, de patrimoni cultural català.

Decret 78/2002, de 5 de maç, del Reglament de Protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic

12. LEGISLACIÓ DE MEDI NATURAL, VEGETACIÓ

D'àmbit comunitari:

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.

Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

ORDRE de 5 de novembre de 1984 sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.

Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.

Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals. Generalitat de Catalunya.

Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural

Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local.

Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

Resolució AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (Erwinia amylovora).

13. LEGISLACIÓ DE MEDI NATURAL, FAUNA

D'àmbit comunitari:

Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

Directiva 94/24/CEE del Consell, de 8 de juny de 1994 per la que es modifica l'annex II de la DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.

Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

ORDRE, de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

ORDRE, de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

LLEI 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals.

Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.

14. LEGISLACIÓ DE MOBILITAT

D'àmbit autonòmic:

Text refós de la Llei d'Urbanisme Decret Legislatiu 1/2005.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

Llei 9/2003, de 13 de juny de mobilitat.

Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Decret 135/1995 codi d'accessibilitat de Catalunya.

15. SIGNATURA

Barcelona, Setembre de 2024

Les autores del projecte,

Lola Simón Plaza

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Maria Blanco Bargalló

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Pau Codolà Rosellò

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Lucía Antón Antón

Enginyer de Camins, Canals i Ports

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-21MB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra per a reblert de rases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per

lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03E- TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid és > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

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

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamisatge ponderal acumulat (%)			
Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

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

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

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

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

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

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50
		D - E <= 50
		C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2

Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre

una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

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

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IN,B057-06IL,B057-06IQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:

Càrrega de partícules: Polaritat positiva

No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió: - ADH: reg d'adherència - TER: reg termoadherent - CUR: reg de curat - IMP: reg d'imprimació - MIC: microaglomerat en fred - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH

- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís- tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índix trencament	13075-1		70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluèn- cia(2mm,40ºC)	12846-1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís- tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual				
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1							
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2							
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35

reblaniment			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3	C60BP3	C60BP4
			ADH	TER	MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155	70-155	110-195
			Classe 3	Classe 3	classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
			Classe 2	Classe 2	Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846	S	40-130	40-130	15-70
		-1	Classe 4	Classe 4	Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Classe 2	Classe 2	Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10	<=10	<=10
			Classe 3	Classe 3	Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
			Clase 3	Classe 3	Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3	C60BP3	C60BP4
			ADH	TER	MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330	<=50	<=100
			Classe 7	Classe 2	Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=55	>=50
			Classe 8	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV	>=50	>=50
			Classe 1	Classe 5	Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220	<=50	<=100
			Classe 5	Classe 2	Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43	>=55	>=50
			Classe 6	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	>=50	DV	DV
			Classe 5	Classe 1	Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses: - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau: - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.

- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent: - Emulsions bituminoses: segons EN 13808. - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591. - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1. - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1: - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426). - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2: - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426). - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: - Quantitat de 30 t. - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060300C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2] (on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

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

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 2 cm - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

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

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

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

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

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat : - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió: - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos: - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels

límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
- Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
- Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda): - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315) - Consistència (UNE 83313) - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2 - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació

- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43

- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)

- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors

- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas: - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció. - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos: - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista. - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

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

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4H8,B069-2A9P,B069-2A9O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat

- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

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

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL,B06F1-MBY3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

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

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

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

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

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

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

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

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

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

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

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I05P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

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

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

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

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

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

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

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

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

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

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

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)

- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL,B0D62-07PK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

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.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

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

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal					
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m	
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-	
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-	

3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-	
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T	
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T	
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T	
5 m	-	-	-	-	0,69 T	

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81480.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF5- MOTLLE CIRCULAR DE LAMEL·LES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF5-0EUN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

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

Toleràncies:

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

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

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

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

Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

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

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

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

Resistència: 380 - 430 N/mm2

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

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

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

_____

_

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió

s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:

- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

_____

_

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 MATERIALS PER A VORADES

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GRH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes

per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340) - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

_

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9B MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9B11100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, i un gruix nominal de 50 mm com a mínim.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.

Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.

Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Pes específic aparent (UNE-EN 1936): >= 25 kN/m3

Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.

Toleràncies:

- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
- Entre dues cares texturades: ± 5 mm
- Desviació del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 1 (marcat T1): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 30 mm - Entre dues cares texturades: ± 30 mm
- Classe 2 (marcat T2): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm - Entre dues cares texturades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)
- Nom comercial de la pedra
- El nom i l'adreça del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1342
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència al glaç/desglaç - Resistència a compressió - Resistència al lliscament
- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, a més ha de constar: - Càrrega de trencament - Resistència al lliscament (si procedeix) - Durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de prestacions

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1342:2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1342:2003 ERRATUM Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

_

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9B MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL

B9B1 LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9B11100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, i un gruix nominal de 50 mm com a mínim.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.

La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.

Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.

Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior

Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371

Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926

Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B

Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C

Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755

Pes específic aparent (UNE-EN 1936): >= 25 kN/m3

Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.

Toleràncies:

- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
- Entre dues cares texturades: ± 5 mm
- Desviació del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 1 (marcat T1): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 30 mm - Entre dues cares texturades: ± 30 mm
- Classe 2 (marcat T2): - Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm - Entre dues cares texturades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:

- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)
- Nom comercial de la pedra
- El nom i l'adreça del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1342
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència al glaç/desglaç - Resistència a compressió - Resistència al lliscament
- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, a més ha de constar: - Càrrega de trencament - Resistència al lliscament (si procedeix) - Durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1342:2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1342:2003 ERRATUM Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

_____

_

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-LYLM,B9H1-0HXG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1 - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1. - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1. - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica: - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles

amb betum modificat o modificador: - Capes de rodadura: <= 10% en massa - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material. - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.

- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental: - Contingut de lligant: >=3% - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.

El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

_____

_

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H8- MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT TIPUS BBTM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H8-1KED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES DISCONTÍNUES I MESCLES DRENANTS

Requisits dels materials constitutius:

- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents: - Mescles discontinues BBTM: 35/50 i 160/220 - Mescles drenants: 35/50 i 250/330 - Mescles discontinues SMA: 30/45 i 330/430
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat a l'apartat 4.2.3. de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.

Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.

Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Mescles discontinues: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm. - La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen a les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la taula 4 de l'UNE EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants. - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de les taules 5 i 6 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants. - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 15 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la taula 11 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

MESCLES DISCONTINUES BBTM:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant

- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Desingació del lligant utilitzat

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:

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 7 de l'UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega: - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC

- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

MESCLES DISCONTINUES I MESCLES DRENANTS PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:

- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16

El tipus i la composició de les mescles han de complir les especificacions de les normes UNE-EN 13108-2 per a les mescles discontinues i UNE-EN 13108-7 per a les mescles drenants; també hauran de complir les especificacions dels epígrafs 543.3 i 543.5 del PG 3 vigent.

El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.

Els granulats han de complir les especificacions dels epígrafs 543.2.3 i 543.5.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES DISCONTINUES BBTM:

UNE-EN 13108-2:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.

MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles discontínues: - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-2 - Detalls de la conformitat amb l'apartat 5.7 de la UNE-EN 13108-2 quan les especificacions d'estabilitat mecànica ho requereixin - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.8 i 5.9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions

sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 543.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES DISCONTINUES I MESCLES DRENANTS:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 543.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

_____

_

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA0- MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-0SD5,BBA0-0SD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred

- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe - Classe A: >= 1,5 - Classe B: >= 1,7 - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa. - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20% - Grans i partícules estranyes: <= 3% - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40

- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni). - Classe 0: valor no requerit - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 zones aptes per a la circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte: - Índex de refracció - Granulometria - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants) - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423: - Granulometria - Índex de refracció - Percentatge de microesferes defectuoses - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

_

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1- PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base: - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques - Termoplàstics - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat: - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe LF7 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871: - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871: - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871: - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871: - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871): - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

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 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments: - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE) - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

_

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM7- SENYAL CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM7-0RYM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats 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 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

_____

_

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMB- SENYAL OCTOGONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMB-0RZD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats 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 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

_____

_

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBME- SENYAL TRIANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBME-0RW2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1

per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats 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 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

_

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMF- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMF-H5AN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

S'han considerat els elements següents:

- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització

SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.

Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres

Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

Doblegament (UNE 7472): Ha de complir

Toleràncies:

- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions: - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461. - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461) - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

_

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5J- REIXA D'ACER PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5J-0M4Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

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

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

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

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

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

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

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure

- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

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

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: >= 2,75 mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer >= 2,75 a < 5 mm: >= 50 micres i 350 g/m2
- Gruix de l'acer >= 5 mm: >= 65 micres i 450 g/m2

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer: >= 240 N/mm2

Resistència a tracció de l'acer: >= 340 N/mm2

Massa de recobriment del galvanitzat: >= 360 g/m2

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

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

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

_

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD77- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD77-1JO6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

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

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents: - Densitat: 1500- 2000 kg/m3 - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm) Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Gruix de la paret (mm) Serie 8 PN 0,6 MPa	Tolerància màxima DN (mm)
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm): - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm): - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

_____

_

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD4- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-H4XN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Complements per a pou de registre: - Graó d'acer galvanitzat - Graó de fosa - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2

Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 23%

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm3
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zenc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni despreniments
- Continuïtat del revestiment (UNE 37-501) : sense despreniments

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 17%

Contingut de perlita: <= 5%

Contingut de cementita a les zones d'encastament: <= 4%

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guerxament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:

* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats: - Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461) - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

_____

_

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD5- PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD5-0M3Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura

El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar

Toleràncies:

- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917): - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems: - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element - HM per a tubs de formigó en massa - HA per a tubs de formigó armat - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

_

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZV001,BDDZU010.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:

- "Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la Ciutat de Barcelona" Ajuntament de Barcelona, 1 de desembre del 2010

_____

_

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG2- FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG2-34UA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

_____

_

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG3-34IF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

_____

_

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KI3,BDK5-1KH1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

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

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

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

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

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

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

Toleràncies:

- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

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

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

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

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-0FSH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armari de polièster.

S'han considerat els armaris següents:

- Amb porta i finestreta

- Amb tapa fixa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.

Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439

Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559

AMB PORTA I FINESTRETA:

La porta ha de ser del mateix material que el cos.

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.

La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.

AMB TAPA:

La tapa ha de ser del mateix material que el cos.

La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).

- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

_____

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG319330.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla

i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

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

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

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

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

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

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

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

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

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

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

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

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

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

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

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

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

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

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

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

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

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

_____

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BG32 CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG322170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abrasió.

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

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

- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

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

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

+----------+---+-----+-----+-----+-----+------+---+---+---+
¦Secció (mm2)¦1,5¦2,5-6¦10-16¦25-35¦50-70¦95-120¦150¦185¦240¦
¦----------¦---¦-----¦-----¦-----¦-----¦------¦---¦---¦---¦
¦Gruix (mm) ¦0,7¦ 0,8 ¦ 1,0 ¦ 1,2 ¦ 1,4 ¦ 1,6 ¦1,8¦2,0¦2,2¦
+----------+---+-----+-----+-----+-----+------+---+---+---+

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70ºC

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70ºC

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90ºC

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

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

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

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

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

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

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa

dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

_____

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2TY,BG33-G2TE,BG33-G2TF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

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

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

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

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

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

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

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

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

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

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de cumplir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción

de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

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

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

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

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

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

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

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

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

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

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

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profundidat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

_____

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG46 CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG46UE30.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.

La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.

Ha de poder incorporar indicador de fusió.

No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Resistència a la calor: Ha de complir

Resistència mecànica: Ha de complir

Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.

Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

_____

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD21210.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.

ACER:

La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.

El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.

La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:

Gruix: - 0,1 mm

- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW0-0951.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I 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'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGA CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGAYM06.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic
- Equips de comptatge
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cadenat.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.

Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.

Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.

Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.

A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.

La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.

Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.

Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.

Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa: AISI 304

Gruix de la xapa d'acer: >= 2 mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de comptatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW
- Armaris amb equips de comptatge per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW
- Armaris amb equips de comptatge per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTATGE:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns
- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible
- Tapaborns de material aïllant premsat
- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic
- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

ACTUADOR LOCAL:

Ha d'estar format pels següents aparells:

- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys
- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes

- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.
- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.
- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA
- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:
- fins a 2469 registres de mesures elèctriques
- fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments
- Canal de comunicacions RS232 optoaïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio
- Canal de comunicacions RS485 optoaïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control
- Muntatge en rail DIN 35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGW MATERIALS AUXILIARES PER A CENTRES DE COMANDAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHGWU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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'accessoris necessàris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM0- BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM0-N001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bàcul de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.

S'han de considerar els tipus següents:

- Bàcul troncocònic
- Bàcul amb braç de tub

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

El bàcul estarà dissenyat i construït segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Bàculs de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Bàculs d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriment de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6	400x400x10
Alçària (m)	4 | 5 | 6 | 8	9 | 10

Pern d'ancoratge: acer S 235 JR

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

Dimensions de la subjecció de les lluminàries: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%

TRONCOCÒNIC:

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

El bàcul ha d'anar marcat, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària: - bàculs d'alçària nominal =< 10 m: ± 1% - bàculs d'alçària nominal > 10 m: ± 1,2%
- Sortint del bàcul: ± 2%
- Angle de fixació de la lluminària: ± 2º respecte a l'horitzontal (sense càrrega)
- Obertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal: - tolerància de la circumferència: ± 1% - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament: - llargària: ± 2 mm - diàmetre: - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió: - bàcul encastat: >5º entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta - bàcul amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la bàcul
- Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos

- Les característiques dels valors del producte a declarar - Resistència a càrregues horitzontals - Prestacions davant de l'impacte de vehicles - Durabilitat

_____

_

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHT ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT

BHT1 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHT11140.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de fer la funció d'interruptor automàtic d'un circuit d'il·luminació.

Ha d'estar format per un cos que conté l'interruptor foto-elèctric, la cèl·lula, el circuit amplificador i el suport.

Un cop aconseguit el valor de consigna, ha d'haver un retard en l'accionament de l'interruptor, per tal de compensar variacions accidentals del nivell lluminós.

Valor de consigna: 50 lux

Camp de sensibilitat: 2 - 150 lux

Retard: >= 10 s

Potència de tall: 8 A x 220 v

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixa.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

_

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06J0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

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'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

_

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

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-0SZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

Pressió de treball: <= 30 bar

Material de construcció: Fosa

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

Material de la vàlvula: Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica

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

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

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

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

- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento 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.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.

UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.

UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

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

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4,B07F-0LT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F4 ESTRUCTURES

F45 ESTRUCTURES DE FORMIGO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F455010S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Pilars
- Bigues
- Estreps
- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes i voltes

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

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superficies (H alçaria del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçaria del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm

- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre biguetes: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm
- Sobre lloses alveolars pretensades: 40 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre peces d'entrebigat ceràmiques o de morter de ciment: 40 mm
- Sobre peces d'entrebigat de poliestiré: 50 mm
- Sobre peces d'entrebigat si l'acceleració sísmica>=0.16g: 50 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix capa superior : >= 5 cm i haurà de portar armat de repartiment en malla

Separació entre eixos de nervis < 100cm

Toleràncies d'execució:

- Planor mesurada amb regla de 3 m abans de retirar els puntals: - Acabat reglejat mecànic: ± 12 mm/3 m - Acabat mestrejat amb regla: ± 8 mm/3 m - Acabat llis: ± 5 mm/3 m - Acabat molt llis: ± 3 mm/3 m
- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmisibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantitzar que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

FORMIGÓ LLEUGER:

Per realitzar una compactació correcte del formigó lleuger es reduirà la separació entre posicions consecutives dels vibradors al 70% de la utilitzada per a un formigó convencional

S'evitarà que el granulat lleuger suri com a conseqüència d'un excessiu vibrat.

L'acabat superficial de la cara on s'aboqui el formigó es realitzarà mitjançant eines adients que garanteixin que el granulat s'introdueixi a la massa de formigó i quedi recobert per la beurada

ESTREPS:

Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

Les superfícies de peces de formigó prefabricades han d'estar ben humitejades en el moment del formigonat

En cas d'emprar-se peces ceràmiques s'ha de regar generosament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

En el formigonat de lloses alveolars s'ha de compactar el formigó de junts amb un vibrador que pugui penetrar en l'ample d'aquests, excepte s'utilitza formigó autocompactant

LLOSES:

Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.

Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions

tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

_____

_

F9 PAVIMENTS

F9G PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9G1 PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G1N120.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó.

S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:

- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

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

Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

Paviments per a carreteres amb formigó HF:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals

- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb la instrucció estructural vigent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
  - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
  - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
  - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat a la instrucció estructural vigent.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):

- Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.

Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm

Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

Els elements compliran els requisits i especificacions tècniques corresponents al Codi Estructural.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.

Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.

En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.

El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.

Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.

L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.

El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).

Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.

L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.

L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.

La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD53 NETEJA D'OBRES DE DRENATGE LONGITUDINAL I TRANSVERSAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD53U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja d'elements de sanejament superficial:

S'han considerat les següents operacions:

- Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs perfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a dipòsit autoritzat dels materials resultants, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs
- Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a dipòsit autoritzat dels materials resultants, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs

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

- Preparació de la zona de treball
- Retirada de runa, brossa i altres elements dins de la cuneta o tub
- Perfilat de nou de la secció de la cuneta allà on calgui
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
- Confecció d'informe amb les dades obtingudes

CONDICIONS GENERALS:

La neteja s'ha de fer als llocs indicats a la DT, amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

Si cal introduir una persona parcialment dins d'un tub o pericó, aquestes mides seran de 60x60 cm com mínim.

La secció de la cuneta o tub han de restar nets i permetre la circulació d'aigua sense interrupcions ni obstacles.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament es col·locaran en una zona ampla i arrecerada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Llargària amidada en metres, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

_

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDB SOLERES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDB378J0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
- Solera de llambordins, col·locats sobre un llit de formigó.

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

Solera de llambordins:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de base
- Cura del formigó
- Col·locació dels llambordins de la solera
- Col·locació de la beurada

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
- Planor: ± 10 mm/m

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces han de quedar col·locades en filades rectes i a trencajunt. Han de quedar ben assentades i encaixades horitzontalment sobre el llit de formigó.

Els junts entre peces han de tenir el mínim gruix. Han de quedar plens de beurada de ciment.

Gruix dels junts entre les peces: <= 0,8 cm

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: + 2%, - 1%
- Gruix del llit de formigó: - 5%
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

SOLERA DE LLAMBORDINS:

Les peces per col·locar han d'estar netes. S'han d'assentar manualment i ajustar a truc de maceta a sobre del formigó fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

_____

_

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDD2 PARETS PER A POUS DE REGISTRE QUADRATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD2V200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
- Formigó abocat en motlles

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

Parets de maó o peces prefabricades de formigó:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

Parets de formigó fetes "in situ":

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces d'encofrat
- Formació de les parets de formigó
- Retirada dels encofrats
- Col·locació dels graons en els punts d'encastament
- Comprovació de l'estanquitat del pou

CONDICIONS GENERALS:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: <= 1,5 cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

PARET DE FORMIGÓ "IN SITU":

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: >= 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

PARET DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDDT BASTIMENTS I TAPES PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDTU010.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:

- "Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la Ciutat de Barcelona" Ajuntament de Barcelona, 1 de desembre del 2010

_____

_

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHGAYM06.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.

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

- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

Toleràncies:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:

Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.

Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.

ACTUADOR LOCAL:

Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.

El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.

Qualsevol byte rebut sense error pel regulador s'ha de retransmetre incondicionalment

Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.

L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels perns de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els perns de suspensió.

Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* Plec de Condicions Tècniques per a Instal·lacions d'Enllumenat Públic. Ajuntament de Barcelona.

_____

_

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHT Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHT1PROJ.

Plec de condicions

_____

_

FH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHT Elemento no encontrado

FHT1 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHT1PROJ.

Plec de condicions

_____

_

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2R,P2146-DJ2P,P2146-H847,P2146-DJ23,P2146-DJ3S,P2146-DJ34.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2147- DEMOLICIÓ DE RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2147-DJ5X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-49L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214P- ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214P-E7K6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de càrregues o d'empentes de terres.

Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és >= 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMG,P214W-FEME,P214W-FEMB,P214W-FEMF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DH- DESMUNTATGE DE SUPORT I LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DH-8GXF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial

- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
- Desmuntatge de pals de suports de línies elèctriques

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE DE SUPORT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G3- DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G3-DJ1L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

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

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Excavació per a caixa de paviment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans

dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2219- EXCAVACIÓ DE POU AÏLLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2219-564M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL77,P221B-EL8J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-DZ2Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221E- EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221E-AWDV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52ST,P2241-52SS,P2241-52SN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.

S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

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

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPIY,P2255-DPGK,P2255-DPGN,P2255-DPGO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P22D NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D1- NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D1-DGOU,P22D1-HZ4W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P241- TRANSPORT DE TERRES A LA OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P241-FIPO,P241-FIPF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

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

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

P2A0- SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-4ILM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HIGK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

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

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

_

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7K,P2RA-M8VT,P2RA-EU7I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

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

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

–

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3F ENCEPS

P3F2- FORMIGONAMENT D'ENCEPS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3F2-MJ0X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Enceps

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

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

ENCEPS:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), -5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, -10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

ENCEPS:

El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

_

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D52S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.

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

- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.

Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

_____

_

P4 ESTRUCTURES

P4D ENCOFRATS I ALLEUGERIDORS

P4DH- ENCOFRAT PER A PILARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DH-DQGM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

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

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

_____

_

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima

- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de

la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.

- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

_

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- BASE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RJI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan

aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- BASE DE FORMIGÓ

P931-1 BASE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RJI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

_

P9 FERMS I PAVIMENTS

P96 VORALS I VORADES

P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-L4KX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

_

P9 FERMS I PAVIMENTS

P97 RIGOLES

P975- RIGOLA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P975-LNID.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola amb formigó en massa.

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

Rigola de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Execució dels junts

- Protecció del formigó fresc i cura

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA DE FORMIGÓ:

La rigola ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni altres defectes. L'acabat ha de ser remolinat.

La secció de la rigola no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que inicïi el seu adormiment.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-LYCD,P9H5-E8C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula

homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm

Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a

estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora

d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents: - 500 m de calçada - 3.500 m2 de calçada - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

_____

_

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H6- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H6-6QDB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa en calent per a capes de rodadura, formades per la combinació d'un betum asfàltic, granulats, en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtats granulomètriques en alguns tamisos, pols mineral i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescles bituminoses drenants per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'us en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix..
- Mescles bituminoses discontinues per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a ús en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals

particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat de les mescles ha de complir les indicacions del apartat 543.7.1 del PG 3.

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.12.a o 543.12.b del PG-3.

La macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 543.13 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 543.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.14.a ó 542.14.b del PG-3. Si està constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, seguint les instruccions de la DO.

Sobre la superfície d'assentament cal haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG-3.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies establertes a l'epígraf 543.7.2 del PG 3.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 543.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball. El nombre de pasades del compactador, sense vibració, ha de ser superior a 6.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 543.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA I MESCLA DRENANT:

m2 de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents: - 500 m de calçada - 3.500 m2 de calçada - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabiitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 543.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos >= 2,5 cm: determinar gruix, densitat aparent i percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos < 2,5 cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per

diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada

- Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 543.9.4 del PG 3

Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 543.10 del PG 3.

_

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9L REGS SENSE GRANULATS

P9L1- REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E98L,P9L1-E97R,P9L1-E97S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.

S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:

- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

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

En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.

REG D'IMPRIMACIÓ:

Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:

- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:

- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:

El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.

Dotació del lligant:

- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):

- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.

- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:

El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:

- C60B3 CUR

- C60B2 CUR

Dotació del lligant:

- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.

- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.

El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.

Ha de complir, a més, les següents condicions:

- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %

- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %

- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40

- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:

- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.

- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.

Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.

Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.

Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.

Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.

S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.

S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.

Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.

REG D'IMPRIMACIÓ:

En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.

Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.

No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.

L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

REG D'ADHERÈNCIA:

Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.

Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.

REG DE CURA:

S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.

El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:

t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.

DOTACIÓ EN KG/M2:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Regs d'imprimació i de cura: - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista. - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència: - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot: - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa. - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:

- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

_

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA2- PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA2-FIHX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES SUPERFICIALS:

m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació: - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial. - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra. - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

_

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA3- PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA3-DXJF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

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

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.

- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació: - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial. - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra. - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

_

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA4- PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA4-DXT2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques transversals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P) - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants - Tipus I (R): retrorreflectants en sec - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament: - Estructurades (E) - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S) - Fàcils d'eliminar (F) - De emmarcar (B) - Emmascaradora (M) - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació: - Marques vials "in situ" - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil: - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió: - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials: - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR). - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast. - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres

8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació: - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits. - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació. - Tipus i dimensions de la marca vial. - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials. - Data de posada en obra. - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball. - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual: - Es realitzarà amb equips portàtils. - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu: - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436. - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec. - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

_

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBF- SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBF-I59R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.

- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.

- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.

- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

_____

_

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBG- SENYAL DE PERILL DE FORMA OCTOGONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBG-IIHX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics

- Vials d'ús privat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. -

Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.

- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBH- SENYAL DE PERILL DE FORMA TRIANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBH-I59S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport

- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: >= 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

_____

_

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBM- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBM-JQDO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport: >= 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5T- REIXA D'ACER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5T-N2EP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica

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

- Comprovació de la superfície de recolzament

- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

El filtre ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

REIXA LINIAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD72- CLAVEGUERA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD72-EUA7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD731- CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD731-WDGL,PD731-WDGO,PD731-WDGR,PD731-WDEO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD8 RECOBRIMENTS PROTECTORS PER A CLAVEGUERONS

PD86- RECOBRIMENT PROTECTOR EXTERIOR PER A CLAVEGUERES DE TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD86-N90F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recobriment exterior amb formigó per a la protecció de tubs de formigó.

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

- Preparació de la superfície del tub
- Col·locació del formigó de protecció
- Cura del formigó de protecció

CONDICIONS GENERALS:

El recobriment acabat ha de tenir un gruix uniforme i ha de cobrir totalment la superfície exterior dels tubs.

No ha de tenir discontinuïtats, esquerdes o defectes, com és ara disgregacions o buits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: ± 5%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de l'aplicació del recobriment, s'ha de sanejar la superfície. Aquesta superfície no ha de tenir pols, greixos, etc.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

S'inclou dins d'aquest criteri el treball de preparació de la superfície a cobrir.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB3- SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB3-LMNO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.

S'han considerat els tipus següents:

- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.

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

Solera de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

(D = la dimensió interior màxima expressada en m)

- Nivell soleres: ± 12 mm

- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-5CAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

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

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: <= 1,5 cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

_____

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBD-H86M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

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

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: >= 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFWP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

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

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG2- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG2-NNU1,PDG2-LNTZ,PDG2-LNTY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

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

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'inicïi el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

–

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDH NETEGES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

PDH0- NETEJA I DESEMBUSSADA CLAVEGUERES, POUS I FOSSES SÈPTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDH0-HP4Z,PDH0-NXO9,PDH0-NK00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Neteja d'elements de clavegueram amb camió-bomba equipat amb mànega d'aigua a pressió i vibrador pneumàtic.

S'han considerat els següents tipus de neteges:

- Neteges de pous i foses sèptiques
- Neteges de clavegueres

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

- Preparació i senyalització de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la neteja
- Execució de la neteja dels elements de clavegueram
- Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació
- Retirada dels elements de protecció
- Neteja de la zona que hagi resultat afectada durant les feines

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les parts de la instal·lació de clavegueram que s'hagin netejat han de quedar en condicions de funcionament.

Els registres de la instal·lació que s'hagin retirat durant les operacions de neteja s'han de tornar a restituir. No hi ha d'haver fuites en cap d'aquests elements.

Si s'han obert finestres en els conductes, aleshores aquestes han de quedar tapades amb materials compatibles amb als dels conductes.

Les zones de treball que s'hagin embrutat durant els treballs en la instal·lació del clavegueram s'hauran de netejar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de neteja s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball.

Els elements propers a la zona a netejar s'han de protegir.

S'ha de comprovar que no hi hagi acumulats gasos tòxics a l'interior de les instal·lacions.

Si es detecten gasos, s'ha d'avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXA5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-VL6N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan

aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDN GRUPS DE PRESSIÓ - EQUIPS DE BOMBAMENT

PDN1- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDN1-0001,PDN1-0002.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: >= 10 cm

Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-NB7W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

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

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6V8,PG33-E6VA,PG33-E6VC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

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

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7CU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment

- En malla de connexió a terra

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

- L'estesa i empalmament

- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: <= 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.

- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.

- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.

- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

_____

_

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM0- BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM0-N6A1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.

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

Suports verticals, ancorats al paviment:

- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instal·lar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.

La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

_

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHQ PROJECTORS PER A EXTERIORS

PHQE- PROJECTOR PER A EXTERIOR AMB LEDS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHQE-VROS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.

- Projector de forma rectangular, tancat, amb làmpades LED, amb equip elèctric integrat, regulables o no regulables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Acoblada al suport mitjançant brides
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns

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

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

El suport ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.

El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.

S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

_

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-4BCW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

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

Hidrants de columna seca:

- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:

- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:

- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: <= 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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.

_____

_

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFN TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFN1- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFN1-0001,PFN1-0002.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

+----------+

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

X PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XP Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPASSN15,XPASSN14.

Plec de condicions

XP Elemento no encontrado

XPA Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPASSN15,XPASSN14.

Plec de condicions

XP Elemento no encontrado

XPA Elemento no encontrado

XPAS Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPASSN15,XPASSN14.

Plec de condicions

1. SIGNATURA

Barcelona, Setembre de 2024

Les autores del projecte,

Lola Simón Plaza
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Maria Blanco Bargalló
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Pau Codolà Rosellò
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Lucía Antón Antón
Enginyer de Camins, Canals i Ports

DOCUMENT NÚMERO 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	01	FERMS I PAVIMENTS
Titol 3	01	ENDERROCS
Titol 4	01	CALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Flonjalls	T	Tall (m)					
2	1		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
3	2		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
4	3		61,000				61,000	C#*D#*E#*F#
5	4		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#
6	5		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
7	6		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
8	7		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
9	8		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
10	9		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
11	10		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
12	11		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
13	12		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
14	13		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.054,000

2 P2146-DJ2P m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Flonjalls	T	Superfície (m2					
2	1		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#
3	2		269,000				269,000	C#*D#*E#*F#
4	3		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#
5	4		520,000				520,000	C#*D#*E#*F#
6	5		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#
7	6		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
8	7		452,000				452,000	C#*D#*E#*F#
9	8		69,000				69,000	C#*D#*E#*F#
10	9		321,000				321,000	C#*D#*E#*F#
11	10		271,000				271,000	C#*D#*E#*F#
12	11		235,000				235,000	C#*D#*E#*F#
13	12		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
14	13		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.895,000

3 P2146-H847 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	area fresada 3cm	T	superfície	Gruix (cm)				
2			25.311,000	3,000			75.933,000	C#*D#*E#*F#

Refós Puigtió

AMIDAMENTS

4	area fresada 10cm	T	superfície	Gruix (cm)			
5			9.565,000	10,000		95.650,000	C#*D#*E#*F#
8							C#*D#*E#*F#
11							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 171.583,000

4 P2R5-DT1J m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	area fresada 3cm	T	superfície	Gruix (cm)				
2			25.311,000	0,030			759,330	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	area fresada 10cm	T	superfície	Gruix (cm)				
5			9.565,000	0,100			956,500	C#*D#*E#*F#
7	Flonjalls	T	Superfície	Gruix (m)				
8	1		232,000	0,150			34,800	C#*D#*E#*F#
9	2		269,000	0,150			40,350	C#*D#*E#*F#
10	3		115,000	0,150			17,250	C#*D#*E#*F#
11	4		520,000	0,150			78,000	C#*D#*E#*F#
12	5		71,000	0,150			10,650	C#*D#*E#*F#
13	6		180,000	0,150			27,000	C#*D#*E#*F#
14	7		452,000	0,150			67,800	C#*D#*E#*F#
15	8		69,000	0,150			10,350	C#*D#*E#*F#
16	9		321,000	0,150			48,150	C#*D#*E#*F#
17	10		271,000	0,150			40,650	C#*D#*E#*F#
18	11		235,000	0,150			35,250	C#*D#*E#*F#
19	12		56,000	0,150			8,400	C#*D#*E#*F#
20	13		104,000	0,150			15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.150,080

5 P2RA-M8VT m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	area fresada 3cm	T	superfície	Gruix (cm)				
2			25.311,000	0,030			759,330	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	area fresada 10cm	T	superfície	Gruix (cm)				
5			9.565,000	0,100			956,500	C#*D#*E#*F#
7	Flonjalls	T	Superfície	Gruix (m)				
8	1		232,000	0,150			34,800	C#*D#*E#*F#
9	2		269,000	0,150			40,350	C#*D#*E#*F#
10	3		115,000	0,150			17,250	C#*D#*E#*F#
11	4		520,000	0,150			78,000	C#*D#*E#*F#
12	5		71,000	0,150			10,650	C#*D#*E#*F#
13	6		180,000	0,150			27,000	C#*D#*E#*F#
14	7		452,000	0,150			67,800	C#*D#*E#*F#
15	8		69,000	0,150			10,350	C#*D#*E#*F#
16	9		321,000	0,150			48,150	C#*D#*E#*F#
17	10		271,000	0,150			40,650	C#*D#*E#*F#
18	11		235,000	0,150			35,250	C#*D#*E#*F#
19	12		56,000	0,150			8,400	C#*D#*E#*F#
20	13		104,000	0,150			15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.150,080

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 01 ENDERROCS
Titol 4 02 VORERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-HZ4W	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Àrea (m2)					
2	Estimacio neteja de voreres amb vegetació		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

2 P2148-49L6 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut					
2	Estimacio vorades en mal estat		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut	Factor				
2	Estimacio de talls de paviment en mal estat		700,000	3,000			2.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.100,000

4 P2146-DJ23 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area					
2	Estimacio voreres en mal estat		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

5 P243-DT12 m3 Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut	Seccio				
2	Estimacio vorades en mal estat		700,000	0,036			25,200	C#*D#*E#*F#
3		T	Superficie	Gruix				
4	Estimacio voreres en mal estat		350,000	0,150			52,500	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	30,000				23,310	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 101,010

6 P2147-DJ5X m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut					
2	Estimacio vorades en mal estat		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 02 MOVIMENT DE TERRES
Titol 4 01 CALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície					
2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000				1.289,000	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000				1.250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.539,000

2 P2214-AYNX m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície	Gruix (m)				
2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000	0,400			515,600	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000	0,400			500,000	C#*D#*E#*F#
4	Flonjalls	T	Superfície	Gruix (m)				
5	1		232,000	0,100			23,200	C#*D#*E#*F#
6	2		269,000	0,100			26,900	C#*D#*E#*F#
7	3		115,000	0,100			11,500	C#*D#*E#*F#
8	4		520,000	0,100			52,000	C#*D#*E#*F#
9	5		71,000	0,100			7,100	C#*D#*E#*F#
10	6		180,000	0,100			18,000	C#*D#*E#*F#
11	7		452,000	0,100			45,200	C#*D#*E#*F#
12	8		69,000	0,100			6,900	C#*D#*E#*F#
13	9		321,000	0,100			32,100	C#*D#*E#*F#
14	10		271,000	0,100			27,100	C#*D#*E#*F#
15	11		235,000	0,100			23,500	C#*D#*E#*F#
16	12		56,000	0,100			5,600	C#*D#*E#*F#
17	13		104,000	0,100			10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.305,100

3 P2R3-HIGK m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície	Gruix (m)				

2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000	0,400		515,600	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000	0,400		500,000	C#*D#*E#*F#
4	Flonjalls	T	Superfície	Gruix (m)			
5	1		232,000	0,100		23,200	C#*D#*E#*F#
6	2		269,000	0,100		26,900	C#*D#*E#*F#
7	3		115,000	0,100		11,500	C#*D#*E#*F#
8	4		520,000	0,100		52,000	C#*D#*E#*F#
9	5		71,000	0,100		7,100	C#*D#*E#*F#
10	6		180,000	0,100		18,000	C#*D#*E#*F#
11	7		452,000	0,100		45,200	C#*D#*E#*F#
12	8		69,000	0,100		6,900	C#*D#*E#*F#
13	9		321,000	0,100		32,100	C#*D#*E#*F#
14	10		271,000	0,100		27,100	C#*D#*E#*F#
15	11		235,000	0,100		23,500	C#*D#*E#*F#
16	12		56,000	0,100		5,600	C#*D#*E#*F#
17	13		104,000	0,100		10,400	C#*D#*E#*F#
19	Esponjament	P	20,000			261,020	

TOTAL AMIDAMENT 1.566,120

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície	Gruix (m)				
2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000	0,400			515,600	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000	0,400			500,000	C#*D#*E#*F#
4	Flonjalls	T	Superfície	Gruix (m)				
5	1		232,000	0,100			23,200	C#*D#*E#*F#
6	2		269,000	0,100			26,900	C#*D#*E#*F#
7	3		115,000	0,100			11,500	C#*D#*E#*F#
8	4		520,000	0,100			52,000	C#*D#*E#*F#
9	5		71,000	0,100			7,100	C#*D#*E#*F#
10	6		180,000	0,100			18,000	C#*D#*E#*F#
11	7		452,000	0,100			45,200	C#*D#*E#*F#
12	8		69,000	0,100			6,900	C#*D#*E#*F#
13	9		321,000	0,100			32,100	C#*D#*E#*F#
14	10		271,000	0,100			27,100	C#*D#*E#*F#
15	11		235,000	0,100			23,500	C#*D#*E#*F#
16	12		56,000	0,100			5,600	C#*D#*E#*F#
17	13		104,000	0,100			10,400	C#*D#*E#*F#
19	Esponjament	P	20,000				261,020	

TOTAL AMIDAMENT 1.566,120

5 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície					
2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000				1.289,000	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000				1.250,000	C#*D#*E#*F#
4	Flonjalls	T	Superfície					C#*D#*E#*F#
5	1		232,000				232,000	C#*D#*E#*F#
6	2		269,000				269,000	C#*D#*E#*F#
7	3		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#
8	4		520,000				520,000	C#*D#*E#*F#
9	5		71,000				71,000	C#*D#*E#*F#

10	6		180,000			180,000	C#*D#*E#*F#
11	7		452,000			452,000	C#*D#*E#*F#
12	8		69,000			69,000	C#*D#*E#*F#
13	9		321,000			321,000	C#*D#*E#*F#
14	10		271,000			271,000	C#*D#*E#*F#
15	11		235,000			235,000	C#*D#*E#*F#
16	12		56,000			56,000	C#*D#*E#*F#
17	13		104,000			104,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.434,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 02 MOVIMENT DE TERRES
Titol 4 02 VORERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area					
2	Estimacio voreres en mal estat		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ
Titol 4 01 CALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície	Gruix				
2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000	0,150			193,350	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000	0,150			187,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 380,850

2 P931-10RJI m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície	Gruix				
2	Depuradora (C.Industria)		146,700	0,150			22,005	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000	0,150			187,500	C#*D#*E#*F#
4	Flonjalls	T	Superfície	Gruix				
5	Total		2.893,000	0,150			433,950	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

13								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 643,455

3 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície	Capes (u)				
2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000	2,000			2.578,000	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000	2,000			2.500,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrers FRESATS 3cm	T	Superfície	Capes (u)				
5			25.311,000	1,000			25.311,000	C#*D#*E#*F#
7	Carrers FRESATS 10cm	T	Superfície	Capes (u)				C#*D#*E#*F#
8			9.565,000	2,000			19.130,000	C#*D#*E#*F#
10	Carrers FLONJALLS	T	Superfície	Capes (u)				C#*D#*E#*F#
11			2.893,000	1,000			2.893,000	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52.412,000

4 P9H5-LYCD t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície	Gruix	Denistat (tn/m			
2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000	0,070	2,400		216,552	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000	0,070	2,400		210,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrers FRESATS 10cm	T	Superfície	Gruix	Densitat (tn/m			C#*D#*E#*F#
5			9.565,000	0,070	2,400		1.606,920	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Carrers FLONJALLS	T	Superfície	Gruix	Densitat (tn/m			
8			2.893,000	0,070	2,400		486,024	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.519,496

5 P9H6-6QDB m2 Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat calcari, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova calçada	T	Superfície					
2	Depuradora (C.Industria)		1.289,000				1.289,000	C#*D#*E#*F#
3	Aparcament camions		1.250,000				1.250,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrers FRESATS 3cm	T	Superfície					
5			25.311,000				25.311,000	C#*D#*E#*F#
7	Carrers FRESATS 10cm	T	Superfície					C#*D#*E#*F#
8			9.565,000				9.565,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Carrers FLONJALLS	T	Superfície					C#*D#*E#*F#
11			2.893,000				2.893,000	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40.308,000

6 P9L1-E98L m2 Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrers FLONJALLS	T	Superfície	Capes (u)				C#*D#*E#*F#
2			2.893,000	1,000			2.893,000	C#*D#*E#*F#
3			1.250,000	1,000			1.250,000	C#*D#*E#*F#
4	Nova calçada	T	Superfície	Capes (u)				C#*D#*E#*F#
5	Depuradora (C.Industria)		1.289,000	1,000			1.289,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.432,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 03 PAVIMENTACIÓ
Titol 4 02 VORERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P967-L4KX	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut					
2	Estimacio vorades en mal estat		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

2 F9G1N120 m3 Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Area	Alçada				
2	Estimacio voreres en mal estat		350,000	0,150			52,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,500

3 P975-LNID m Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut					
2	Estimacio vorades en mal estat		350,000				350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 350,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 3 01 AFECTACIONS - EXCAVACIONS I DEMOLICIÓ DE CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

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

AMIDAMENTS

1	Carrer	T	Long (m)	ut		
2	Riudellots					
3			49,890	2,000	99,780	C#*D#*E#*F#
4			17,000	2,000	34,000	C#*D#*E#*F#
5			53,000	2,000	106,000	C#*D#*E#*F#
6	Frit Ravich		88,000	2,000	176,000	C#*D#*E#*F#
7	Industria					
8			50,680	2,000	101,360	C#*D#*E#*F#
9			38,580	2,000	77,160	C#*D#*E#*F#
10			39,760	2,000	79,520	C#*D#*E#*F#
11			175,000	2,000	350,000	C#*D#*E#*F#
12			217,000	2,000	434,000	C#*D#*E#*F#
13	Veinat Marata		175,000	2,000	350,000	C#*D#*E#*F#
14			145,000	2,000	290,000	C#*D#*E#*F#
15	Santa Coloma		463,500	2,000	927,000	C#*D#*E#*F#
17	Riudellots					
18			3,480	2,000	6,960	C#*D#*E#*F#
19			2,290	2,000	4,580	C#*D#*E#*F#
20			3,400	2,000	6,800	C#*D#*E#*F#
21	Frit Ravich		3,090	2,000	6,180	C#*D#*E#*F#
22	Industria					
23			3,650	2,000	7,300	C#*D#*E#*F#
24			3,320	2,000	6,640	C#*D#*E#*F#
25			2,760	2,000	5,520	C#*D#*E#*F#
26			1,740	2,000	3,480	C#*D#*E#*F#
27			2,690	2,000	5,380	C#*D#*E#*F#
28	Veinat Marata		3,830	2,000	7,660	C#*D#*E#*F#
29			3,410	2,000	6,820	C#*D#*E#*F#
30	Santa Coloma		3,430	2,000	6,860	C#*D#*E#*F#
33	Santa Coloma		-92,000	2,000	-184,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.915,000

2 P2146-DJ2R m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer	T	Long (m)	ample				
2	Riudellots							
3			49,890	2,880			143,683	C#*D#*E#*F#
4			17,000	1,690			28,730	C#*D#*E#*F#
5			53,000	3,400			180,200	C#*D#*E#*F#
6	Frit Ravich		88,000	2,190			192,720	C#*D#*E#*F#
7	Industria							
8			50,680	3,050			154,574	C#*D#*E#*F#
9			38,580	2,720			104,938	C#*D#*E#*F#
10			39,760	2,160			85,882	C#*D#*E#*F#
11			175,000	1,840			322,000	C#*D#*E#*F#
12			217,000	2,090			453,530	C#*D#*E#*F#
13	Veinat Marata		175,000	3,230			565,250	C#*D#*E#*F#
14			145,000	2,810			407,450	C#*D#*E#*F#
15	Santa Coloma		463,500	2,830			1.311,705	C#*D#*E#*F#
17	Santa Coloma		-92,000	2,830			-260,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.690,302

3 P22D1-DGOU m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Refós Puigtió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	ample				
2	Camí fins sobreeixidor		105,000	3,000			315,000	C#*D#*E#*F#
3	Camí		56,000	3,000			168,000	C#*D#*E#*F#
4	Sobreexidor		29,000	3,000			87,000	C#*D#*E#*F#
5	Sobreexidor		10,000	3,000	2,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 630,000

4 P221B-EL77 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)	Prof excavació	Ample excava			
2	P1-P2		25,160	1,230	1,350		41,778	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040	1,530	1,410		110,109	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430	1,960	1,490		147,276	C#*D#*E#*F#
5	cuneta-55775		17,000	0,730	1,150		14,272	C#*D#*E#*F#
6	55775-61403		53,000	3,510	1,700		316,251	C#*D#*E#*F#
7	61404-61407'		88,000	1,980	1,700		296,208	C#*D#*E#*F#
8	61407'-61410		105,000	2,100	1,720		379,260	C#*D#*E#*F#
9	P6-55782		39,760	1,890	1,380		103,702	C#*D#*E#*F#
10	55782-77468		175,000	1,100	1,220		234,850	C#*D#*E#*F#
11	77414-55918		56,000	1,600	1,320	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	77459-		29,000	1,600	1,220		56,608	C#*D#*E#*F#
13	55782-77468		175,000	0,850	1,070		159,163	C#*D#*E#*F#
14	pi-p3		217,000	1,730	1,350		506,804	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.366,281

5 P221B-EL8J m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long	Prof excavació	Ample excava			
2	55959-55778		49,730	2,440	1,290		156,530	C#*D#*E#*F#
3	55778-55776		50,520	3,000	1,400		212,184	C#*D#*E#*F#
4	55776-61403		49,890	3,520	1,500		263,419	C#*D#*E#*F#
5	61404-61407		50,000	2,050	1,210		124,025	C#*D#*E#*F#
7	55780-P3		32,770	3,120	1,520		155,408	C#*D#*E#*F#
8	P3-P4		51,310	4,350	1,770		395,061	C#*D#*E#*F#
9	P4-P5		50,680	4,190	1,740		369,488	C#*D#*E#*F#
10	P5-P6		38,580	3,370	1,570		204,123	C#*D#*E#*F#
11	52839-52830		175,000	3,330	2,170		1.264,568	C#*D#*E#*F#
12	52830-50110		145,000	2,280	1,960		647,976	C#*D#*E#*F#
13	52854-52849		463,500	2,330	1,970		2.127,511	C#*D#*E#*F#
16	-52849-52851		-92,000	2,330	1,970		-422,289	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.498,004

6 P21G3-DJ1L m Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer	T	Long (m)					
2	Riudellots		25,160				25,160	C#*D#*E#*F#
3			51,040				51,040	C#*D#*E#*F#

4		50,430				50,430	C#*D#*E#*F#
5		49,730				49,730	C#*D#*E#*F#
6		50,520				50,520	C#*D#*E#*F#
7		49,890				49,890	C#*D#*E#*F#
8		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
9		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
10	Frit Ravich	88,000				88,000	C#*D#*E#*F#
11	Industria	175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
12	Camí	56,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
13	Sobreexidor	29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
14	52839-52830	175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
15	52830-50110	145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
16	52854-52849	463,500				463,500	C#*D#*E#*F#
18	-52849-52851	-92,000				-92,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.330,270

7 P241-FIPF m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.604,937				2.604,937	C#*D#*E#*F#
2			5.376,367				5.376,367	C#*D#*E#*F#
5	Percentatge "A origen"	P	20,000				1.596,261	PERORIGEN(G1:G4,C5)
7	-cami		-118,272				-118,272	C#*D#*E#*F#
8	-52849-52851		-422,000				-422,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9.037,293

8 P241-FIPO m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.604,937				2.604,937	C#*D#*E#*F#
2			5.376,367				5.376,367	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment (en capitol 03.01)		-6.483,864				-6.483,864	C#*D#*E#*F#
6	Percentatge "A origen"	P	20,000				299,488	PERORIGEN(G1:G5,C6)
8	-camí		-118,272				-118,272	C#*D#*E#*F#
9	-52849-52851		-422,000				-422,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.256,656

9 P2R5-DT1E m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer	T	Long (m)	ample				
2	Riudellots							
3			49,890	3,480	0,130		22,570	C#*D#*E#*F#
4			17,000	2,290	0,130		5,061	C#*D#*E#*F#
5			56,000	3,400	0,130	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Frit Ravich		88,000	3,090	0,130		35,350	C#*D#*E#*F#
7	Industria							
8			50,680	3,650	0,130		24,048	C#*D#*E#*F#
9			38,580	3,320	0,130		16,651	C#*D#*E#*F#
10			39,760	2,760	0,130		14,266	C#*D#*E#*F#

11			175,000	2,440	0,130	55,510	C#*D#*E#*F#
12			217,000	2,690		583,730	C#*D#*E#*F#
13	Veinat Marata		175,000	3,830	0,130	87,133	C#*D#*E#*F#
14			145,000	3,410	0,130	64,279	C#*D#*E#*F#
15			480,000	3,580	0,130	223,392	C#*D#*E#*F#
16	Santa Coloma		463,500	3,430	0,130	206,675	C#*D#*E#*F#
17		P	35,000			468,533	
19	Santa Coloma		-92,000	3,430	0,130	-41,023	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.766,175

10 P2RA-M8VT m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer	T	Long (m)	ample				
2	Riudellots							C#*D#*E#*F#
3			49,890	3,480	0,130		22,570	C#*D#*E#*F#
4			17,000	2,290	0,130		5,061	C#*D#*E#*F#
5			56,000	3,400	0,130	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	Frit Ravich		88,000	3,090	0,130		35,350	C#*D#*E#*F#
7	Industria							
8			50,680	3,650	0,130		24,048	C#*D#*E#*F#
9			38,580	3,320	0,130		16,651	C#*D#*E#*F#
10			39,760	2,760	0,130		14,266	C#*D#*E#*F#
11			175,000	2,440	0,130		55,510	C#*D#*E#*F#
12			217,000	2,690			583,730	C#*D#*E#*F#
13	Veinat Marata		175,000	3,830	0,130		87,133	C#*D#*E#*F#
14			145,000	3,410	0,130		64,279	C#*D#*E#*F#
15			480,000	3,580	0,130		223,392	C#*D#*E#*F#
16	Santa Coloma		463,500	3,430	0,130		206,675	C#*D#*E#*F#
18	Percentatge "A origen"	P	35,000				468,533	
20	Santa Coloma		-92,000	3,430	0,130		-41,023	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.766,175

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.604,937				2.604,937	C#*D#*E#*F#
2			5.376,367				5.376,367	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment (en capitol 03.01)		-6.483,864				-6.483,864	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	20,000				299,488	PERORIGEN(G1:G6,C7)
10	-camí		-118,272				-118,272	C#*D#*E#*F#
11	-52849-52851		-422,000				-422,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.256,656

12 P2RA-EU7I m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer	T	Long (m)	sup				

AMIDAMENTS

2	Riudellots		25,160	0,130		3,271	C#*D#*E#*F#
3			51,040	0,130		6,635	C#*D#*E#*F#
4			50,430	0,130		6,556	C#*D#*E#*F#
5			49,730	0,130		6,465	C#*D#*E#*F#
6			50,520	0,130		6,568	C#*D#*E#*F#
7			49,890	0,130		6,486	C#*D#*E#*F#
8			17,000	0,130		2,210	C#*D#*E#*F#
9			56,000	0,130		7,280	C#*D#*E#*F#
10	Frit Ravich		88,000	0,130		11,440	C#*D#*E#*F#
11	Industria		392,000	0,130		50,960	C#*D#*E#*F#
12	Camí		56,000	0,130	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Sobreexidor		29,000	0,130		3,770	C#*D#*E#*F#
14	Veinat Marata		175,000	0,130		22,750	C#*D#*E#*F#
15			145,000	0,130		18,850	C#*D#*E#*F#
16	Santa Coloma		463,500	0,130		60,255	C#*D#*E#*F#
18	Percentatge "A origen"	P	35,000			74,724	
21	Santa Coloma		-92,000	0,130		-11,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 276,260

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 3 02 OBRA CIVIL - REPOSICIÓ CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2241-52ST m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)	Ample inf				
2	P1-P2		25,160	1,100			27,676	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040	1,100			56,144	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430	1,100			55,473	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778		49,730	1,100			54,703	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776		50,520	1,100			55,572	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403		49,890	1,100			54,879	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775		17,000	1,000			17,000	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403		53,000	1,000			53,000	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'		88,000	1,300			114,400	C#*D#*E#*F#
11	61407'-61410		105,000	1,300			136,500	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3		32,770	1,000			32,770	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4		51,310	1,000			51,310	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5		50,680	1,000			50,680	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6		38,580	1,000			38,580	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782		39,760	1,000			39,760	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468		175,000	1,000			175,000	C#*D#*E#*F#
18	77414-55918		56,000	1,000			56,000	C#*D#*E#*F#
19	77459-		29,000	0,900			26,100	C#*D#*E#*F#
20	52839-52830		175,000	1,500			262,500	C#*D#*E#*F#
21	52830-50110		145,000	1,500			217,500	C#*D#*E#*F#
22	50097-50110		480,000	1,500			720,000	C#*D#*E#*F#
23	52854-52882		463,500	1,500			695,250	C#*D#*E#*F#
24	pi-p3		217,000	1,000			217,000	C#*D#*E#*F#
27	-52849-52851		-92,000	1,500			-138,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.069,797

Refós Puigtió

AMIDAMENTS

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)	h protecció sor	ample sorra			
2	P1-P2		25,160	0,000	1,100		0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040	0,850	1,270		55,098	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430	0,850	1,270		54,439	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778		49,730	0,850	1,270		53,684	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776		50,520	0,850	1,270		54,536	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403		49,890	0,850	1,270		53,856	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775		17,000	0,000	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403		53,000	0,750	1,150		45,713	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'		88,000	1,050	1,510		139,524	C#*D#*E#*F#
11	61407'-61410		105,000	1,050	1,510		166,478	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3		32,770	0,750	1,150		28,264	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4		51,310	0,750	1,150		44,255	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5		50,680	0,750	1,150		43,712	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6		38,580	0,750	1,150		33,275	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782		39,760	0,750	1,150		34,293	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468		175,000	0,000	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#
18	77414-55918		56,000	0,750	1,150		48,300	C#*D#*E#*F#
19	77459-		29,000	0,650	1,030		19,416	C#*D#*E#*F#
20	52839-52830		175,000	1,250	1,750		382,813	C#*D#*E#*F#
21	52830-50110		145,000	1,250	1,750		317,188	C#*D#*E#*F#
22	50097-50110		480,000	1,250	1,750		1.050,000	C#*D#*E#*F#
23	52854-52882		463,500	1,250	1,750		1.013,906	C#*D#*E#*F#
24	pi-p3		217,000	0,750	1,150		187,163	C#*D#*E#*F#
26	-52849-52851		-92,000	1,250	1,750		-201,250	C#*D#*E#*F#
28	Tram	T	Long (m)	Restar tub				
29	P1-P2		25,160	-0,283			-7,120	C#*D#*E#*F#
30	P2-77469		51,040	-0,283			-14,444	C#*D#*E#*F#
31	77469-55959		50,430	-0,283			-14,272	C#*D#*E#*F#
32	55959-55778		49,730	-0,283			-14,074	C#*D#*E#*F#
33	55778-55776		50,520	-0,283			-14,297	C#*D#*E#*F#
34	55776-61403		49,890	-0,283			-14,119	C#*D#*E#*F#
35	cuneta-55775		17,000	-0,196			-3,332	C#*D#*E#*F#
36	55775-61403		53,000	-0,196			-10,388	C#*D#*E#*F#
37	61404-61407'		88,000	-0,503			-44,264	C#*D#*E#*F#
38	61407'-61410		105,000	-0,503			-52,815	C#*D#*E#*F#
39	55780-P3		32,770	-0,196			-6,423	C#*D#*E#*F#
40	P3-P4		51,310	-0,196			-10,057	C#*D#*E#*F#
41	P4-P5		50,680	-0,196			-9,933	C#*D#*E#*F#
42	P5-P6		38,580	-0,196			-7,562	C#*D#*E#*F#
43	P6-55782		39,760	-0,196			-7,793	C#*D#*E#*F#
44	55782-77468		175,000	-0,196			-34,300	C#*D#*E#*F#
45	77414-55918		56,000	-0,196			-10,976	C#*D#*E#*F#
46	77459-		29,000	-0,126			-3,654	C#*D#*E#*F#
47	52839-52830		175,000	-0,785			-137,375	C#*D#*E#*F#
48	52830-50110		145,000	-0,785			-113,825	C#*D#*E#*F#
49	50097-50110		480,000	-0,785			-376,800	C#*D#*E#*F#
50	52854-52882		463,500	-0,785			-363,848	C#*D#*E#*F#
51	pi-p3		217,000	-0,196			-42,532	C#*D#*E#*F#
54	-52849-52851		-92,000	-0,785			72,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.382,680

3 P2255-DPGK m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)	ample rbliment	h rebliment			
2	P1-P2		25,160	1,350	1,230		41,778	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040	1,580	0,680		54,837	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430	1,660	1,110		92,922	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778		49,730	1,760	1,590		139,164	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776		50,520	1,870	2,150		203,116	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403		49,890	1,960	2,480		242,505	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775		17,000	1,150	0,610		11,926	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403		53,000	1,850	2,640		258,852	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'		88,000	1,910	0,810		136,145	C#*D#*E#*F#
11	61407'-61410		105,000	1,930	1,050		212,783	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3		32,770	1,770	2,370		137,467	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4		51,310	2,020	3,600		373,126	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5		50,680	1,970	3,250		324,479	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6		38,580	1,810	2,430		169,686	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782		39,760	1,530	1,020		62,049	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468		175,000	1,220	1,100		234,850	C#*D#*E#*F#
18	77414-55918		56,000	1,470	0,850	1,000	69,972	C#*D#*E#*F#
19	77459-		29,000	1,350	0,950		37,193	C#*D#*E#*F#
20	52839-52830		175,000	2,420	1,960		830,060	C#*D#*E#*F#
21	52830-50110		145,000	2,210	0,910		291,610	C#*D#*E#*F#
22	50097-50110		480,000	2,290	1,340		1.472,928	C#*D#*E#*F#
23	52854-52882		463,500	2,220	0,960		987,811	C#*D#*E#*F#
24	pi-p3		217,000	1,500	0,860		279,930	C#*D#*E#*F#
27	-52849-52851		-92,000	2,220	0,960		-196,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6.469,119

4 P2A0-4ILM m3 Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)	ample rbliment	h rebliment			
2	P1-P2		25,160	1,350	1,230	0,500	20,889	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040	1,580	0,680	0,500	27,419	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430	1,660	1,110	0,500	46,461	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778		49,730	1,760	1,590	0,500	69,582	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776		50,520	1,870	2,150	0,500	101,558	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403		49,890	1,960	2,480	0,500	121,253	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775		17,000	1,150	0,610	0,500	5,963	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403		53,000	1,850	2,640	0,500	129,426	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'		88,000	1,910	0,810	0,500	68,072	C#*D#*E#*F#
11	61407'-61410		105,000	1,930	1,050	0,500	106,391	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3		32,770	1,770	2,370	0,500	68,733	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4		51,310	2,020	3,600	0,500	186,563	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5		50,680	1,970	3,250	0,500	162,239	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6		38,580	1,810	2,430	0,500	84,843	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782		39,760	1,530	1,020	0,500	31,025	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468		175,000	1,220	1,100	0,500	117,425	C#*D#*E#*F#
18	77414-55918		56,000	1,470	0,850	0,500	34,986	C#*D#*E#*F#
19	77459-		29,000	1,350	0,950	0,500	18,596	C#*D#*E#*F#
20	52839-52830		175,000	2,420	1,960	0,500	415,030	C#*D#*E#*F#
21	52830-50110		145,000	2,210	0,910	0,500	145,805	C#*D#*E#*F#
22	50097-50110		480,000	2,290	1,340	0,500	736,464	C#*D#*E#*F#
23	52854-52882		463,500	2,220	0,960	0,500	493,906	C#*D#*E#*F#
24	pi-p3		217,000	1,500	0,860	0,500	139,965	C#*D#*E#*F#
26	-52849-52851		-92,000	2,220	0,960	0,500	-98,035	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3.234,559

5 PD86-N90F m3 Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó HNE20/P/20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)	Protecció hor				
2	P1-P2		25,160	0,350			8,806	C#*D#*E#*F#
3	cuneta-55775		17,000	0,290			4,930	C#*D#*E#*F#
4	55782-77468		175,000	0,290			50,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,486

6 F455010S m3 Formigó de consistència plàstica R=20 N/mm2 en obres de clavegueram a cel obert, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	prof				
2	ompliment Pou 55780		1,131	2,200			2,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,488

7 PD06-NO31 u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,5 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous	T						
2			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,000

8 PD06-NO32 u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 3m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous	T						
2	P6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Veinat Marata		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	Santa Coloma		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
5	Industria		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

9 PD06-NO3S u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 4,5m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous	T						
2	P3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	P4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Veinat Marata		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

10 PD5T-N2EP u Reixa tipus barrada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a sobreeixidor 25 mm de gruix, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 PD731-WDGL m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)					
2	77459-		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

12 PD731-WDGO m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)					
2	cuneta-55775		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	55775-61403		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
4	61404-61407'		88,000				88,000	C#*D#*E#*F#
5	61407'-61410		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
6	55780-P3		32,770				32,770	C#*D#*E#*F#
7	P3-P4		51,310				51,310	C#*D#*E#*F#
8	P4-P5		50,680				50,680	C#*D#*E#*F#
9	P5-P6		38,580				38,580	C#*D#*E#*F#
10	P6-55782		39,760				39,760	C#*D#*E#*F#
11	55782-77468		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
12	77414-55918		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#
13	pi-p3		217,000				217,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 924,100

13 PD731-WDGR m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)					
2	P1-P2		25,160				25,160	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040				51,040	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430				50,430	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778		49,730				49,730	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776		50,520				50,520	C#*D#*E#*F#

Refós Puigtió

7	55776-61403		49,890				49,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 276,770

14 PD731-WDEO m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1000, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)					
2	52839-52830		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#
3	52830-50110		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#
4	50097-50110		480,000				480,000	C#*D#*E#*F#
5	52854-52882		463,500				463,500	C#*D#*E#*F#
8	-52849-52851		-92,000				-92,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.171,500

15 P9L1-E98L m2 Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)	Ample mitg				
2	P1-P2		25,160	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778		49,730	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776		50,520	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403		49,890	2,880			143,683	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775		17,000	1,690			28,730	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403		53,000	2,800			148,400	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'		88,000	2,190			192,720	C#*D#*E#*F#
11	61407'-61410		105,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3		32,770	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4		51,310	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5		50,680	3,050			154,574	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6		38,580	2,720			104,938	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782		39,760	2,160			85,882	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468		175,000	1,840			322,000	C#*D#*E#*F#
18	pi-p3		217,000	2,090			453,530	C#*D#*E#*F#
19	77414-55918		56,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
20	77459-		29,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
21	52839-52830		175,000	3,230			565,250	C#*D#*E#*F#
22	52830-50110		145,000	2,810			407,450	C#*D#*E#*F#
23	50097-50110		480,000	2,980			1.430,400	C#*D#*E#*F#
24	52882-52849		463,500	2,830			1.311,705	C#*D#*E#*F#
25	pi-p3		217,000	2,090			453,530	C#*D#*E#*F#
28	-52849-52851		-92,000	2,830			-260,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.542,432

16 P931-10RJI m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long total	Ample mitg	Gruix			
2	P1-P2		25,160	0,000	0,150		0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	P2-77469	51,040	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959	50,430	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778	49,730	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776	50,520	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403	49,890	2,880	0,150	21,552	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775	17,000	1,690	0,150	4,310	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403	53,000	2,800	0,150	22,260	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'	88,000	2,190	0,150	28,908	C#*D#*E#*F#
11	61407'-61410	105,000	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3	32,770	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4	51,310	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5	50,680	3,050	0,150	23,186	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6	38,580	2,720	0,150	15,741	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782	39,760	2,160	0,150	12,882	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468	175,000	1,840	0,150	48,300	C#*D#*E#*F#
18	pi-p3	217,000	2,090	0,150	68,030	C#*D#*E#*F#
19	77414-55918	56,000	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
20	77459-	29,000	0,000	0,150	0,000	C#*D#*E#*F#
21	52839-52830	175,000	3,230	0,150	84,788	C#*D#*E#*F#
22	52830-50110	145,000	2,810	0,150	61,118	C#*D#*E#*F#
23	50097-50110	480,000	2,980	0,150	214,560	C#*D#*E#*F#
24	52882-52849	463,500	2,830	0,150	196,756	C#*D#*E#*F#
25	pi-p3	217,000	2,090	0,150	68,030	C#*D#*E#*F#
26						C#*D#*E#*F#
28	-52849-52851	-92,000	2,830	0,150	-39,054	C#*D#*E#*F#
31						C#*D#*E#*F#
32						C#*D#*E#*F#
33						C#*D#*E#*F#
34						C#*D#*E#*F#
35						C#*D#*E#*F#
36						C#*D#*E#*F#
37						C#*D#*E#*F#
38						C#*D#*E#*F#
39						C#*D#*E#*F#
40						C#*D#*E#*F#
41						C#*D#*E#*F#
42						C#*D#*E#*F#
43						C#*D#*E#*F#
44						C#*D#*E#*F#
45						C#*D#*E#*F#
46						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 831,367

17 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long total	Ample mitg	n regs			
2	P1-P2		25,160	0,000	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040	0,000	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430	0,000	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778		49,730	0,000	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776		50,520	0,000	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403		49,890	2,880	2,000		287,366	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775		17,000	1,690	2,000		57,460	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403		53,000	2,800	2,000		296,800	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'		88,000	2,190	2,000		385,440	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	61407'-61410	105,000	0,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3	32,770	0,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4	51,310	0,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5	50,680	3,050	2,000	309,148	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6	38,580	2,720	2,000	209,875	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782	39,760	2,160	2,000	171,763	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468	175,000	1,840	2,000	644,000	C#*D#*E#*F#
18	pi-p3	217,000	2,090	2,000	907,060	C#*D#*E#*F#
19	77414-55918	56,000	0,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	77459-	29,000	0,000	2,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	52839-52830	175,000	3,230	2,000	1.130,500	C#*D#*E#*F#
22	52830-50110	145,000	2,810	2,000	814,900	C#*D#*E#*F#
23	50097-50110	480,000	2,980	2,000	2.860,800	C#*D#*E#*F#
24	52882-52849	463,500	2,830	2,000	2.623,410	C#*D#*E#*F#
25	pi-p3	217,000	2,090	2,000	907,060	C#*D#*E#*F#
28	-52849-52851	-92,000	2,830	0,150	-39,054	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.566,528

18 P9H5-LYCD t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long total	Ample mitg	Gruix			
2	P1-P2		25,160	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
3	P2-77469		51,040	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959		50,430	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778		49,730	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776		50,520	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403		49,890	2,880	0,070		10,058	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775		17,000	1,690	0,070		2,011	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403		53,000	2,800	0,070		10,388	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'		88,000	2,190	0,070		13,490	C#*D#*E#*F#
11	61407'-61410		105,000	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3		32,770	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4		51,310	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5		50,680	3,050	0,070		10,820	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6		38,580	2,720	0,070		7,346	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782		39,760	2,160	0,070		6,012	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468		175,000	1,840	0,070		22,540	C#*D#*E#*F#
18	pi-p3		217,000	2,090	0,070		31,747	C#*D#*E#*F#
19	77414-55918		56,000	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
20	77459-		29,000	0,000	0,070		0,000	C#*D#*E#*F#
21	52839-52830		175,000	3,230	0,070		39,568	C#*D#*E#*F#
22	52830-50110		145,000	2,810	0,070		28,522	C#*D#*E#*F#
23	50097-50110		480,000	2,980	0,070		100,128	C#*D#*E#*F#
24	52882-52849		463,500	2,830	0,070		91,819	C#*D#*E#*F#
25	pi-p3		217,000	2,090	0,070		31,747	C#*D#*E#*F#
28	-52849-52851		-92,000	2,830	0,070		-18,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 387,971

19 P92A-DX8F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram	T	Long (m)	Prof (m)	Ample (m)			
2	P1-P2		25,160	0,200	1,590	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	P2-77469	51,040	0,200	1,710	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	77469-55959	50,430	0,200	1,880	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	55959-55778	49,730	0,200	2,080	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	55778-55776	50,520	0,200	2,300	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	55776-61403	49,890	0,200	2,480	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	cuneta-55775	17,000	0,200	1,290		4,386	C#*D#*E#*F#
9	55775-61403	53,000	0,200	2,400		25,440	C#*D#*E#*F#
10	61404-61407'	88,000	0,200	1,790		31,504	C#*D#*E#*F#
11	61407'-61410	105,000	0,200	1,840		38,640	C#*D#*E#*F#
12	55780-P3	32,770	0,200	2,250		14,747	C#*D#*E#*F#
13	P3-P4	51,310	0,200	2,740		28,118	C#*D#*E#*F#
14	P4-P5	50,680	0,200	2,650		26,860	C#*D#*E#*F#
15	P5-P6	38,580	0,200	2,320		17,901	C#*D#*E#*F#
16	P6-55782	39,760	0,200	1,760		13,996	C#*D#*E#*F#
17	55782-77468	175,000	0,200	1,440		50,400	C#*D#*E#*F#
18	pi-p3	217,000	0,200	1,690		73,346	C#*D#*E#*F#
19	77414-55918	56,000	0,200	1,640	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	77459-	29,000	0,200	1,540		8,932	C#*D#*E#*F#
21	52839-52830	175,000	0,200	2,830		99,050	C#*D#*E#*F#
22	52830-50110	145,000	0,200	2,410		69,890	C#*D#*E#*F#
23	50097-50110	480,000	0,200	2,580		247,680	C#*D#*E#*F#
24	52882-52849	463,500	0,200	2,430		225,261	C#*D#*E#*F#
25	pi-p3	217,000	0,200	1,690		73,346	C#*D#*E#*F#
28	-52849-52851	-92,000	0,200	2,430		-44,712	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.004,785

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 3 03 ACTUACIONS D'IMPULSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214W-FEMG m

Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	Tram impulsió			313,000			313,000	C#*D#*E#*F#
3				0,600	2,000		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 314,200

2 P2146-DJ2R m2

Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	long				
2	Tram impulsió		0,600	313,000			187,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,800

3 P2R5-DT0W m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	long				
2	Tram impulsió		0,600	313,000		1,350	253,530	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 253,530

4 P2RA-M8VT m3

Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	long				
2	Tram impulsió		0,600	313,000		1,350	253,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 253,530

5 P22D1-DGOU m2

Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	long				
2	Pou impulsió		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

6 PDH0-HP4Z u

Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 NHVZ-N010 pa

Partida alçada a justificar per l'execució de l'escomesa elèctrica i la seva legalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 P221B-EL8J m3

Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	long	prof			
2	Pou impulsió		2,100	2,100	3,600		15,876	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,876

9 P221D-DZ2Q m3

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	long	prof	%		
2	Tram impulsió		0,400	313,000	1,150	1,000	143,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 143,980

10 P2RA-EU7K m3

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	lonh	prof			
2	Tram impulsió		0,400	313,000	1,150		143,980	C#*D#*E#*F#
3		T	ample	lonh	prof			
4	Pou impulsió		2,100	2,100	3,600		15,876	C#*D#*E#*F#
5	a deduir rebliment		-100,160				-100,160	C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	20,000				11,939	PERORIGEN(G1:G6,C7)

TOTAL AMIDAMENT 71,635

11 P241-FIPO m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	lonh	prof			
2	Tram impulsió		0,400	313,000	1,150		143,980	C#*D#*E#*F#
3		T	ample	lonh	prof			
4	Pou impulsió		2,100	2,100	3,600		15,876	C#*D#*E#*F#
5	a deduir rebliment		-100,160				-100,160	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Percentatge "A origen"	P	20,000				11,939	PERORIGEN(G1:G6; C7)

TOTAL AMIDAMENT 71,635

12 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	long				
2	Tram impulsió		0,400	313,000			125,200	C#*D#*E#*F#
3		T	ample	long				
4	Pou impulsió		2,100	2,100			4,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,610

13 PDG2-NNU1 m Recobriment de tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	Tram impulsió			313,000			313,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 313,000

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample	long	prof			
2	Tram impulsió		0,400	313,000	0,550		68,860	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,860

15 PD72-EUA7 m Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T		long				
2	Tram impulsió			313,000			313,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 313,000

16 PDN1-0001 u Subministre i instal·lació dues bombes submergibles as0631.151-s30/2-d01*10-kfm. Totalment instal·lades. inclou 2pedestals dn 65 as/mf, 2 mòdul de supervisió de bomba sulzer ca 462 per a 1 senyal de temperatura (ptc o bimetal) i 1 d'humitat (tipus di). amb 2 sortides per a alarma (temperatura i humitat) & sortida nc per a bloqueig de bomba. alimentació 110 a 230 vac. totalment instal·lada. Inclou peça adaptació bomba i fixació inferior i superior de tubs guia. Inclou les proves de funcionament i l'ompliment del dipòsit existent amb aigua per a la realització de les proves.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PDN1-0002 u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric amb envolupant aïllant tipus abs ecp de sulzer per a 2 bombes de fins a 5,5kw 12a a 400v amb arrencada directa. Control per boies incloses. Avisador acústic/lluminós per a senyalització d'alarma. Alimentació a 230vac. Útil per utilitzar amb quadres ecp. 2 interruptor de protecció diferencial industrial (4p 25a/300ma). Per millorar la disponibilitat de bombes al bombament no es recomana fer servir un interruptor de capçalera sinó un interruptor per bomba. Interruptor de nivell per a aigua residual amb format "estandard" (necessita contrapès per commutar quan s'assoleix el nivell al qual està instal·lat). Sortida a 2 fils (no) amb cable de 10m i contrapès per a interruptor de nivell tipus abs ks

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 PG11-NB7W u Armari de polièster de 500x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment. Inclou execució de peana

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 FDB378J0 u Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1.9x1,9 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	pou impulsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 FDD2V200 m Paret per a pou quadrat de 200x200 cm de secció interior, de 20 cm de gruix, de formigó de resistència de 20 N/mm2, inclosos graons de polipropilè cada 35 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	h					
2	pou impulsió		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,500

21 FDDTU010 u Bastiment quadrat i tapa circular abatible de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons UNE-EN 124, 71 kg de pes de tapa i 118,5 kg de pes total, col.locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2	pou impulsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22 P9L1-E97S m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposicions	T	Longitut	Amplada				
2			313,000	0,600			187,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 187,800

23 P9H5-E8C0 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposicions	T	Longitut	Amplada	gruix	Densitat		
2			313,000	0,600	0,070	2,400	31,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,550

24 P92A-DX8F m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposicions	T	Longitut	Amplada	gruix			
2			313,000	0,600	0,200		37,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,560

25 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut	superficie	prof			
2			2,000	1,000	1,100		2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,200

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 3 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDH0-NXO9	m	Neteja i desembussada clavegueres, amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

2 PDH0-NK00 u Fresat de claveguera i execució de packer circular

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 03 XARXA D'ABASTAMENT
Titol 3 01 ACTUACIONS DE CONTINGÈNCIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFN1-0001	pa	Partida alçada a justificar per l'execució dels treballs recollits al pressupost de companyia associat a les feines de l´´INFORME DE CONTINGÈNCIA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL POLIGON PUIGTIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PFN1-0002 pa Partida alçada a justificar per l'execució dels treballs recollits al pressupost de companyia associat a les feines realitzades per la portada d'aigua en el poligon Puigtió de Maçanet de la Selva

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 XARXA CONTRAINCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 P221B-EL77 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long	Prof excavació	Ample excava	ut		
2			0,600	0,600	0,600	11,000	2,376	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,376

3 P241-FIPO m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

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

1		T	Long	Prof excavació	Ample excava	ut		
2			0,600	0,600	0,600	11,000	2,376	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	20,000				0,475	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 2,851

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long	Prof excavació	Ample excava	ut		
2			0,600	0,600	0,600	11,000	2,376	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	20,000				0,475	PERORIGEN(G1:G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 2,851

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 05 DRENATGE
Titol 3 01 ACTUACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FD53U010 m Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a dipòsit autoritzat dels materials resultants, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut (m)					
2	Riudellots		263,000				263,000	C#*D#*E#*F#
3	Industria. Costat Sur		247,000				247,000	C#*D#*E#*F#
4	Industria. Costat Nord		224,000				224,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 734,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ENLLUMENAT
Titol 3 01 AFECTACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talls per a demolició fonament	T	Unitats	Longitut				
2	Lluminàries existents		99,000	4,000			396,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 396,000

2 P21DH-8GXF u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talls per a demolició fonament	T	Unitats					

2	Lluminàries existents		99,000				99,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

3 P21DC-VBIX m Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 16 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut					
2	L1		892,000				892,000	C#*D#*E#*F#
3	L2		891,000				891,000	C#*D#*E#*F#
4	L3		1.174,000				1.174,000	C#*D#*E#*F#
5	L4		866,000				866,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.823,000

4 P2146-DJ23 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolicio paviment per a demolició fonamentacio	T	Unitats	Superficie				
2	Lluminàries existents		99,000	1,000			99,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

5 P214P-E7K6 m3 Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolicio paviment per a demolició fonamentacio	T	Unitats	Volum				
2	Lluminàries existents		99,000	1,000			99,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,000

6 P2R5-DT1J m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc fonamentacions	T	Unitats	Volum1				
2	L1		99,000	1,000			99,000	C#*D#*E#*F#
3	esponjament	%	30,000				29,700	PERPARCIAL(G1:G2,C3)
4	Demolicio paviment per a demolició fonamentacio	T	Unitats	Superficie	Gruix			
5	L1		99,000	1,000	0,150		14,850	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	%	30,000				4,455	PERPARCIAL(G4:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 148,005

7 P2RA-EU7I m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc fonamentacions	T	Unitats	Volum1				
2	L1		31,000	1,000			31,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	L2		35,000	1,000		35,000	C#*D#*E#*F#
4	L3		35,000	1,000		35,000	C#*D#*E#*F#
5	L4		36,000	1,000		36,000	C#*D#*E#*F#
6	esponjament	%	30,000			41,100	PERPARCIAL(G1:G5,C6)
7	Demolicio paviment per a demolició fonamentacio	T	Unitats	Superficie	Gruix		
8	L1		31,000	1,000	0,150	4,650	C#*D#*E#*F#
9	L2		35,000	1,000	0,150	5,250	C#*D#*E#*F#
10	L3		35,000	1,000	0,150	5,250	C#*D#*E#*F#
11	L4		36,000	1,000	0,150	5,400	C#*D#*E#*F#
12	Esponjament	%	30,000			6,165	

TOTAL AMIDAMENT 204,815

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ENLLUMENAT
Titol 3 02 NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talls per a la nova xarxa d'enllumenat	T	Longitut vorer	talls				
2	1 TUB							
3	L1		743,000	2,000			1.486,000	C#*D#*E#*F#
4	L2		773,500	2,000			1.547,000	C#*D#*E#*F#
5	L3		396,000	2,000			792,000	C#*D#*E#*F#
6	L4		84,300	2,000			168,600	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		98,000	2,000			196,000	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		171,000	2,000			342,000	C#*D#*E#*F#
12	Talls per columnes en vorera	T	Longitud base	talls	n columnes			
13	Columnes		1,400	4,000	90,000		504,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.035,600

2 P2146-DJ3S m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició per a la nova xarxa d'enllumenat	T	Longitut vorer	Amplada				
2	1 TUB							
3	L1		743,000	0,400			297,200	C#*D#*E#*F#
4	L2		773,500	0,400			309,400	C#*D#*E#*F#
5	L3		393,000	0,400			157,200	C#*D#*E#*F#
6	L4		84,300	0,400			33,720	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		98,000	0,400			39,200	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		171,000	0,400			68,400	C#*D#*E#*F#
12	Demolicions per columnes en vorera	T	Àrea x column	n columnes				
13	Columnes		1,960	90,000			176,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1.081,520

3 P214W-FEMF m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talls per a la nova xarxa d'enllumenat	T	Longitut calça	talls				
2	1 TUB							
3	L1		99,000	2,000			198,000	C#*D#*E#*F#
4	L2		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5	L3		116,300	2,000			232,600	C#*D#*E#*F#
6	L4		23,000	2,000			46,000	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		0,000	2,000			0,000	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		33,000	2,000			66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 566,600

4 P2146-DJ34 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talls per a la nova xarxa d'enllumenat	T	Superficie					
2	1 TUB							
3	L1		9,600				9,600	C#*D#*E#*F#
4	L2		7,200				7,200	C#*D#*E#*F#
5	L3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	L4		38,500				38,500	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		11,800				11,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,700

5 P2R5-DT1J m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavim. mescla bituminosa	T	Superfície	Gruix				
2			113,320	0,100			11,332	C#*D#*E#*F#
3	esponjament	%	30,000				3,400	PERPARCIAL(G1:G2,C3)
4	Pavim. formigó	T	Superfície	Gruix				
5			905,120	0,150			135,768	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	%	30,000				40,730	PERPARCIAL(G4:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT 191,230

6 P2RA-M8VT m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies	T	Longitut calça	Amplada	Gruix			
2	1 TUB							
3	L1		99,000	0,400	0,100		3,960	C#*D#*E#*F#

4	L2	12,000	0,400	0,100	0,480	C#*D#*E#*F#
5	L3	116,300	0,400	0,100	4,652	C#*D#*E#*F#
6	L4	23,000	0,400	0,100	0,920	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS					
9	L1-L2	0,000	0,400	0,100	0,000	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4	33,000	0,400	0,100	1,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,332

7 P2RA-EU7I m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies	T	Longitut vorer	Amplada	Gruix			
2	1 TUB							
3	L1		743,000	0,400	0,150		44,580	C#*D#*E#*F#
4	L2		773,500	0,400	0,150		46,410	C#*D#*E#*F#
5	L3		393,000	0,400	0,150		23,580	C#*D#*E#*F#
6	L4		84,300	0,400	0,150		5,058	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		98,000	0,400	0,150		5,880	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		171,000	0,400	0,150		10,260	C#*D#*E#*F#
12	Demolicions per columnes en vorera	T	Àrea x column	n columnes	Gruix			
13	Columnes		1,960	90,000	0,150		26,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 162,228

8 P221E-AWDV m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació en vorera	T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	1 TUB							
3	L1		743,000	0,400	0,850		252,620	C#*D#*E#*F#
4	L2		773,500	0,400	0,850		262,990	C#*D#*E#*F#
5	L3		393,000	0,400	0,850		133,620	C#*D#*E#*F#
6	L4		84,300	0,400	0,850		28,662	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		98,000	0,400	0,850		33,320	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		171,000	0,400	0,850		58,140	C#*D#*E#*F#
12	Excavació en calçada	T	Longitud	Amplada	Gruix			
13	1 TUB							
14	L1		99,000	0,400	0,850		33,660	C#*D#*E#*F#
15	L2		12,000	0,400	0,850		4,080	C#*D#*E#*F#
16	L3		116,300	0,400	0,850		39,542	C#*D#*E#*F#
17	L4		23,000	0,400	0,850		7,820	C#*D#*E#*F#
19	2 TUBS							
20	L1-L2		0,000	0,400	0,850		0,000	C#*D#*E#*F#
21	L3-L4		33,000	0,400	0,850		11,220	C#*D#*E#*F#
23	Excavació en terra-verd	T	Longitud	Amplada	Gruix			
24	1 TUB							
25	L1		0,000	0,400	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#
26	L2		0,000	0,400	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#
27	L3		450,700	0,400	1,000		180,280	C#*D#*E#*F#
28	L4		575,100	0,400	1,000		230,040	C#*D#*E#*F#
30	2 TUBS							
31	L1-L2		0,000	0,400	1,000		0,000	C#*D#*E#*F#

Refós Puigtió

32	L3-L4	0,000	0,400	1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
34	Excavació columnes	T Secció	Profunditat	Columnes		
35	L1	0,360	1,000	30,000	10,800	C#*D#*E#*F#
36	L2	0,360	1,000	32,000	11,520	C#*D#*E#*F#
37	L3	0,360	1,000	40,000	14,400	C#*D#*E#*F#
38	L4	0,360	1,000	31,000	11,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.323,874

9 P2219-564M m3 Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COLUMNES EN VORERA	T	Secció	Profunditat	n columnes			
2	Fonaments		1,960	0,250	90,000		44,100	C#*D#*E#*F#
3	Pou		0,360	0,600	90,000		19,440	C#*D#*E#*F#
5	COLUMES EN CALÇADA	T	Secció	Profunditat	n columnes			
6	Fonaments		1,960	0,400	43,000		33,712	C#*D#*E#*F#
7	Pou		0,360	0,600	43,000		9,288	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,540

10 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies	T	Longitut	Amplada				
2	1 TUB							
3	L1		842,000	0,400			336,800	C#*D#*E#*F#
4	L2		785,500	0,400			314,200	C#*D#*E#*F#
5	L3		960,000	0,400			384,000	C#*D#*E#*F#
6	L4		682,400	0,400			272,960	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		98,000	0,400			39,200	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		204,000	0,400			81,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.428,760

11 PDG2-LNTZ m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació canalitzacio enllumenat	T	Longitud					C#*D#*E#*F#
2	1 TUB							C#*D#*E#*F#
3	L1		842,000				842,000	C#*D#*E#*F#
4	L2		785,500				785,500	C#*D#*E#*F#
5	L3		960,000				960,000	C#*D#*E#*F#
6	L4		682,400				682,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.269,900

12 PDG2-LNTY m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

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

AMIDAMENTS

1	Excavació canalitzacio enllumenat	T	Longitud					C#*D#*E#*F#
2	2 TUBS							
3	L1-L2		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
4	L3-L4		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 302,000

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació en vorera	T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	1 TUB							
3	L1		743,000	0,400	0,550		163,460	C#*D#*E#*F#
4	L2		773,500	0,400	0,550		170,170	C#*D#*E#*F#
5	L3		393,000	0,400	0,550		86,460	C#*D#*E#*F#
6	L4		84,300	0,400	0,500		16,860	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		98,000	0,400	0,550		21,560	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		171,000	0,400	0,550		37,620	C#*D#*E#*F#
12	Excavació en calçada	T	Longitud	Amplada	Gruix			
13	1 TUB							
14	L1		99,000	0,400	0,450		17,820	C#*D#*E#*F#
15	L2		12,000	0,400	0,450		2,160	C#*D#*E#*F#
16	L3		116,300	0,400	0,450		20,934	C#*D#*E#*F#
17	L4		23,000	0,400	0,450		4,140	C#*D#*E#*F#
19	2 TUBS							
20	L1-L2		0,000	0,400	0,450		0,000	C#*D#*E#*F#
21	L3-L4		33,000	0,400	0,450		5,940	C#*D#*E#*F#
23	Excavació en terra-verd	T	Longitud	Amplada	Gruix			
24	1 TUB							
25	L1		0,000	0,400	0,700		0,000	C#*D#*E#*F#
26	L2		0,000	0,400	0,700		0,000	C#*D#*E#*F#
27	L3		450,700	0,400	0,700		126,196	C#*D#*E#*F#
28	L4		575,100	0,400	0,700		161,028	C#*D#*E#*F#
30	2 TUBS							
31	L1-L2		0,000	0,400	0,700		0,000	C#*D#*E#*F#
32	L3-L4		0,000	0,400	0,700		0,000	C#*D#*E#*F#
34	COLUMNES	T	Secció	Gruix	n columnes			
35	terra columnes		0,360	0,300	133,000		14,364	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 848,712

14 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació canalitzacio enllumenat	T	Volum					
2	L1-L4		1.323,900				1.323,900	C#*D#*E#*F#
3	Volum rebliment	T	Volum	Factor				
4	L1-L4		834,300	-1,000			-834,300	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	25,000				122,400	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 612,000

15 P2R4-HR4D m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Refós Puigtió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació canalitzacio enllumenat	T	Volum					
2	L1-L4		1.323,900				1.323,900	C#*D#*E#*F#
3	Volum rebliment	T	Volum	Factor				
4	L1-L4		834,300	-1,000			-834,300	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	25,000				122,400	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 612,000

16 P9L1-E98L m2 Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçades	T	Longitud	Amplada				
2	L1		99,000	0,800			79,200	C#*D#*E#*F#
3	L2		12,000	0,800			9,600	C#*D#*E#*F#
4	L3		116,300	0,800			93,040	C#*D#*E#*F#
5	L4		23,000	0,800			18,400	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	L1-L2		0,000	0,800			0,000	C#*D#*E#*F#
8	L3-L4		33,000	0,800			26,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 226,640

17 P931-10RJI m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vereres	T	Longitud	Alçada	Amplada			
2	L1		743,000	0,150	0,800		89,160	C#*D#*E#*F#
3	L2		773,500	0,150	0,800		92,820	C#*D#*E#*F#
4	L3		393,000	0,150	0,800		47,160	C#*D#*E#*F#
5	L4		84,300	0,150	0,800		10,116	C#*D#*E#*F#
7	L1-L2		98,000	0,150	0,800		11,760	C#*D#*E#*F#
8	L3-L4		171,000	0,150	0,800		20,520	C#*D#*E#*F#
10	Calçades	T	Longitud	Alçada	Amplada			
11	L1		99,000	0,150	0,800		11,880	C#*D#*E#*F#
12	L2		12,000	0,150	0,800		1,440	C#*D#*E#*F#
13	L3		116,300	0,150	0,800		13,956	C#*D#*E#*F#
14	L4		23,000	0,150	0,800		2,760	C#*D#*E#*F#
16	L1-L2		0,000	0,150	0,800		0,000	C#*D#*E#*F#
17	L3-L4		33,000	0,150	0,800		3,960	C#*D#*E#*F#
19	Columnes	T	Secció	Gruix	n columnes			
20			0,150	0,300	133,000		5,985	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 311,517

18 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçades	T	Longitud	Amplada				
2	L1		99,000	0,800	2,000		158,400	C#*D#*E#*F#
3	L2		12,000	0,800	2,000		19,200	C#*D#*E#*F#
4	L3		116,300	0,800	2,000		186,080	C#*D#*E#*F#
5	L4		23,000	0,800	2,000		36,800	C#*D#*E#*F#
7	L1-L2		0,000	0,800	2,000		0,000	C#*D#*E#*F#

8	L3-L4		33,000	0,800	2,000	52,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 453,280

19 P9H5-LYCD t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia per calçada	T	Superfície	Gruix	Denistat (tn/m			
2	1 TUB							
3	L1		39,600	0,070	2,400		6,653	C#*D#*E#*F#
4	L2		4,800	0,070	2,400		0,806	C#*D#*E#*F#
5	L3		46,500	0,070	2,400		7,812	C#*D#*E#*F#
6	L4		9,200	0,070	2,400		1,546	C#*D#*E#*F#
8	2 TUBS							
9	L1-L2		13,200	0,070	2,400		2,218	C#*D#*E#*F#
10	L3-L4		0,000	0,070	2,400		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,035

20 P3Z3-D52S m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó de neteja	T	Secció	Gruix	n columnes			
2			1,960	0,100	133,000		26,068	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,068

21 P4DH-DQGM m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel·les metàl·liques per a pilars de secció circular de 100 cm de, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 10 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	L circum	Alçada	n columnes			
2	Encofrat		3,150	1,300	133,000		544,635	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 544,635

22 P3F2-MJ0X m3 Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'enginyeria civil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó	T	secció m2	alçada	n columnes			
2	Formigonament pilars		0,800	1,300	133,000		138,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 138,320

23 PDK2-VL6N u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

24 PDK1-DXA5 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,000

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	06	ENLLUMENAT
Titol 3	02	NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 4	02	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut					
2	L1		424,900				424,900	C#*D#*E#*F#
3	L2		270,000				270,000	C#*D#*E#*F#
4	L3		1.109,700				1.109,700	C#*D#*E#*F#
5	L4		155,500				155,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.960,100

2 PG33-E6VA m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut					
2	L1		450,400				450,400	C#*D#*E#*F#
3	L2		391,000				391,000	C#*D#*E#*F#
4	L3		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	L4		618,600				618,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.460,000

3 PG33-E6VC m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitut					
2	L1		123,000				123,000	C#*D#*E#*F#
3	L2		285,500				285,500	C#*D#*E#*F#
4	L3		202,000				202,000	C#*D#*E#*F#
5	L4		171,600				171,600	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 782,100

4 PG3B-E7CU m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASES 1 TUB	T	Longitut					

2	L1		842,000	842,000	C#*D#*E#*F#
3	L2		785,500	785,500	C#*D#*E#*F#
4	L3		960,000	960,000	C#*D#*E#*F#
5	L4		682,400	682,400	C#*D#*E#*F#
6	RASES 2 TUBS	T	Longitud		
7	L1-L2		98,000	98,000	C#*D#*E#*F#
8	L3-L4		204,000	204,000	C#*D#*E#*F#
9					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.571,900

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ENLLUMENAT
Titol 3 02 NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 4 03 LLUMINÀRIES I BÀCULS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHQE-VROS	u	Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12º (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000º K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	L1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	L2		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	L3		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
5	L4		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,000

2 PHM0-N6A1 u Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, amb base platina i porta reforçades, col·locat sobre dau de formigó, inclòs l'execució del fonament, grua, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a instal·lació autoritzada de gestió de residus, instal·lat i anivellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	L1		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3	L2		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
4	L3		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
5	L4		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 133,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 ENLLUMENAT
Titol 3 02 NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 4 04 QUADRE D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FHGAYM06	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, inclòs bancada d'acer inoxidable de 300 mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge, proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, ICP, IGA, relè de sobretensions permanents

il·luminació interior i pressa de corrent, presa i placa de terra, pictogrames per tapes exteriors a escollir per la D.F., instal·lat i provat per al seu correcte funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 SEGURETAT VIÀRIA
Titol 3 01 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer	T	Longitut	Nombre linies				
2	Santa Coloma		745,000	3,000			2.235,000	C#*D#*E#*F#
3	Santa Coloma		377,960	3,000			1.133,880	C#*D#*E#*F#
4	Rototnda		83,250	3,000			249,750	C#*D#*E#*F#
5	Veinat Marata		780,020	3,000			2.340,060	C#*D#*E#*F#
6	Pol.Indus.Can Puigtio		113,970	3,000			341,910	C#*D#*E#*F#
7	Riudellots		648,070	3,000			1.944,210	C#*D#*E#*F#
8	Rotonda		69,120	3,000			207,360	C#*D#*E#*F#
9	Industria		176,510	3,000			529,530	C#*D#*E#*F#
10	Industria		394,990	3,000			1.184,970	C#*D#*E#*F#
11	Aparcament camions		480,000				480,000	C#*D#*E#*F#
12	Altres	P	10,000				1.064,667	
13								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11.711,337

2 PBA4-DXT2 m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carrer	T	Longitut					
2	Santa Coloma		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
3	Santa Coloma		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Rototnda		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Veinat Marata		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
6	Pol.Indus.Can Puigtio		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
7	Riudellots		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
8	Rotonda		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Industria		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
10	Industria		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
11	Altres	P	10,000				18,300	
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 201,300

3 PBA2-FIHX m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie					
2			52,000				52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 SEGURETAT VIÀRIA
Titol 3 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL
Titol 4 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 39,000

2 P21B0-HBQU m2 Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,500	1,250		2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

3 P21B0-HBQZ u Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

AMIDAMENT DIRECTE 39,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 SEGURETAT VIÀRIA
Titol 3 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL
Titol 4 02 NOVA SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBG-IIHX	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PBBF-I59R u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

AMIDAMENT DIRECTE 27,000

3 PBBH-I59S u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u

AMIDAMENT DIRECTE 9,000

4 PBBM-JQDO m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			37,000	4,000			148,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INTEGRACIÓ AMBIENTAL
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja i esbrossada	T	Superfície (m2					
2			10.000,000				10.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000,000

2 P2217-55T3 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació terra vegetal	T	Superficie (m2	profunditat (m)				
2	anivellament		17.200,000	0,100			1.720,000	C#*D#*E#*F#
3	camins de terra		720,000	0,300			216,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.936,000

3 P2259-548J m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació terra vegetal	T	Superficie (m2					
2	camins de terra		720,000				720,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 720,000

4 P241-FIPH m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació terra vegetal	T	Superficie (m2	profunditat (m)				
2	anivellament		17.000,000	0,100			1.700,000	C#*D#*E#*F#
3	camins de terra		600,000	0,300			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.880,000

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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació terra vegetal	T	Superficie (m2	profunditat (m)				
2	camins de terra		120,000	0,300			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

6 P2R3-HIHF m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació terra vegetal	T	Superficie (m2	profunditat (m)				
2	camins de terra		120,000	0,300			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INTEGRACIÓ AMBIENTAL
Titol 3 02 CAMINS DE TERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de sauló	T	Superficie (m2	Espessor (m)				
2	camins de terra		720,000	0,300			216,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 216,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INTEGRACIÓ AMBIENTAL
Titol 3 03 PREPARACIÓ TERRENY

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació terra vegetal	T	Superficie (m2	profunditat (m)				
2	anivellament		17.000,000	0,100			1.700,000	C#*D#*E#*F#
3	camins de terra		600,000	0,300			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.880,000

2 FR2B0225 m2 Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual per a la formació de munticles centrals i cunetes perimetrals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície (m2					
2			5.000,000				5.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INTEGRACIÓ AMBIENTAL

Refós Puigtió

AMIDAMENTS

Titol 3 04 PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRA1-DOEF	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie (m2)					
2	hidrosembra Lolium, Festuca, Poa		10.000,000				10.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.000,000

2 PR60-8Y7W u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantacions	T	Unitats (ud)					
2			125,000				125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

3 PRZ0-905E u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantacions	T	Unitats (ud)					
2			125,000				125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

4 PR444-8VMD u Subministrament de Morus alba Multicaulis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

5 PR44D-8W4K u Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

6 PR411-8T39 u Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

7 PR44H-8WIW u Subministrament de Pyrus communis Beech Hill de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

8 PR450-8WT1 u Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

9 PR450-8WSW u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 PR61-8ZJS u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

11 PR4BQ-94DN u Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

12 PR4JG-951H u Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

13 PR429-8UBS u Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

14 PR43G-8V80 u Subministrament de Ligustrum vulgare d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

15 PR4H9-94ZD u Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

16 PR64-F15X u Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						
2			5.000,000				5.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.000,000

17 PR4BQ-94DM u Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

18 PR429-8UBU u Subministrament de Crataegus monogyna en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

19 PR4BF-949D u Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

20 PR4H2-94VQ u Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

21 PR4HO-95AE u Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	m2	u/m2				
2			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

22 GRM2001 m3 Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, 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	Manteniment anual		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 09 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA00N002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de gestió de residus en fase d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 10 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA000002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de seguretat i salut en fase d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 11 ALTRES I IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPASSN15	pa	Partida alçada a justificar per al desmantellament i restauració de l'àmbit de l'antiga EDAR.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PA00ACCE u Partida alçada a justificar la rehabilitació del camí d'accés al polígon de Puigtió ja que es tracta d'una infraestructura necessaria externa pel pas de camions.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Refós Puigtió

3 FHT1PROJ u Projecte de legalització de la instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'ajuntament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	nova instal·lació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PA000013 ut Partida alçada a justificar per adaptació i actualització de l'enllumenat existent a la nova instal·lació d'enllumenat.
A realitzar pels serveis de manteniment de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PA00SENY u Partida alçada a justificar per a senyalització de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 XPASSN14 pa Partida alçada a justificar per a nous requeriments derivats de serveis afectats, a disposició de la Direcció d'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 01/10/24 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	PD731-WDEO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1000, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric	439,44	1.171,500	514.803,96	18,05	18,05
2	P9H5-LYCD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada	73,77	2.716,502	200.396,35	7,03	25,08
3	P9H6-6QDB	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat calcari, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix	4,82	39.058,000	188.259,56	6,60	31,68
4	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	102,88	1.598,839	164.488,56	5,77	37,45
5	PD731-WDGO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	154,72	924,100	142.976,75	5,01	42,46

Refós Puigtió

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 01/10/24 Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
6	PHM0-N6A1	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, amb base platina i porta reforçades, col·locat sobre dau de formigó, inclòs l'execució del fonament, grua, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a instal·lació autoritzada de gestió de residus, instal·lat i anivellat	790,89	133,000	105.188,37	3,69	46,15
7	XPASSN14	pa	Partida alçada a justificar per a nous requeriments derivats de serveis afectats, a disposició de la Direcció d'obra	82.850,73	1,000	82.850,73	2,91	49,05
8	PA00ACCE	u	Partida alçada a justificar la rehabilitació del camí d'accés al polígon de Puigtió ja que es tracta d'una infraestructura necessaria externa pel pas de camions.	80.000,00	1,000	80.000,00	2,81	51,86
9	P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	11,62	6.469,119	75.171,16	2,64	54,49
10	XPASSN15	pa	Partida alçada a justificar per al desmantellament i restauració de l'àmbit de l'antiga EDAR.	74.094,46	1,000	74.094,46	2,60	57,09
11	P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	28,71	2.382,680	68.406,74	2,40	59,49
12	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	15,33	4.181,117	64.096,52	2,25	61,74
13	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,37	171.583,000	63.485,71	2,23	63,96
14	PA000002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de seguretat i salut en fase d'obra.	55.600,00	1,000	55.600,00	1,95	65,91

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 01/10/24 Pàg.: 3

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
15	PHQE-VROS	u	Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12° (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000° K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys.	414,66	133,000	55.149,78	1,93	67,85
16	P221B-EL8J	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	9,19	5.513,880	50.672,56	1,78	69,62
17	PD731-WDGR	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	173,55	276,770	48.033,43	1,68	71,31
18	PFN1-0001	pa	Partida alçada a justificar per l'execució dels treballs recollits al pressupost de companyia associat a les feines de l'´´INFORME DE CONTINGÈNCIA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL POLIGON PUIGTIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA´´	45.524,00	1,000	45.524,00	1,60	72,91
19	PDG2-LNTZ	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	13,06	3.269,900	42.704,89	1,50	74,40
20	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	28,71	1.235,695	35.476,80	1,24	75,65

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 01/10/24 Pàg.: 4

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
21	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	6,61	5.035,600	33.285,32	1,17	76,81
22	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,50	61.931,808	30.965,90	1,09	77,90
23	PA00N002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de gestió de residus en fase d'obra.	29.009,47	1,000	29.009,47	1,02	78,92
24	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,74	3.571,900	27.646,51	0,97	79,89
25	PD06-NO32	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 3m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	771,15	35,000	26.990,25	0,95	80,83
26	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,86	3.878,102	26.603,78	0,93	81,77
27	P241-FIPF	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	2,55	9.037,293	23.045,10	0,81	82,57
28	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,80	2.489,315	21.905,97	0,77	83,34
29	P221B-EL77	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	8,50	2.368,657	20.133,58	0,71	84,05

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
30	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,41	2.297,262	19.319,97	0,68	84,73
31	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,49	4.283,200	19.231,57	0,67	85,40
32	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	13,06	1.323,874	17.289,79	0,61	86,01
33	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	17,82	848,712	15.124,05	0,53	86,54
34	PD06-NO31	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,5 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	554,35	26,000	14.413,10	0,51	87,04
35	PG33-E6VC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	17,85	782,100	13.960,49	0,49	87,53
36	P3F2-MJ0X	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'enginyeria civil	100,64	138,320	13.920,52	0,49	88,02

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
37	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	5,28	2.496,000	13.178,88	0,46	88,48
38	P21DH-8GXF	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	132,91	99,000	13.158,09	0,46	88,94
39	PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	8,94	1.460,000	13.052,40	0,46	89,40
40	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	6,59	1.960,100	12.917,06	0,45	89,85
41	P2146-DJ3S	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	11,89	1.081,520	12.859,27	0,45	90,30
42	P2A0-4ILM	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació	3,91	3.234,559	12.647,13	0,44	90,75
43	P967-L4KX	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m	35,68	350,000	12.488,00	0,44	91,19

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 01/10/24 Pàg.: 7

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
44	PFN1-0002	pa	Partida alçada a justificar per l'execució dels treballs recollits al pressupost de companyia associat a les feines realitzades per la portada d'aigua en el poligon Puigtió de Maçanet de la Selva	12.364,20	1,000	12.364,20	0,43	91,62
45	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,96	11.183,337	10.736,00	0,38	92,00
46	FHGAYM06	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, inclòs bancada d'acer inoxidable de 300 mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge, proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent, presa i placa de terra, pictogrames per tapes exteriors a escollir per la D.F., instal·lat i provat per al seu correcte funcionament	10.431,42	1,000	10.431,42	0,37	92,36
47	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,86	1.766,175	10.349,79	0,36	92,72
48	P214P-E7K6	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	97,29	99,000	9.631,71	0,34	93,06
49	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,42	643,303	9.276,43	0,33	93,39

Refós Puigtió

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 01/10/24 Pàg.: 8

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
50	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	6,85	1.330,270	9.112,35	0,32	93,71
51	PD06-NO3S	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 4,5m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	1.003,99	9,000	9.035,91	0,32	94,02
52	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	2,96	2.895,000	8.569,20	0,30	94,32
53	PD72-EUA7	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	24,20	313,000	7.574,60	0,27	94,59
54	P2R3-HIGK	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,52	966,120	7.265,22	0,25	94,84
55	PD86-N90F	m3	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó HNE20/P/20	112,56	64,486	7.258,54	0,25	95,10
56	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	2,26	3.069,797	6.937,74	0,24	95,34
57	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,48	4.534,000	6.710,32	0,24	95,58
58	P4DH-DQGM	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel·les metàl·liques per a pilars de secció circular de 100 cm de, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 10 m	11,01	544,635	5.996,43	0,21	95,79

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 01/10/24 Pàg.: 9

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
59	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	3,77	1.558,370	5.875,05	0,21	95,99
60	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	523,43	11,000	5.757,73	0,20	96,20
61	F9G1N120	m3	Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat	108,10	52,500	5.675,25	0,20	96,39
62	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	6,61	805,100	5.321,71	0,19	96,58
63	P2R4-HR4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	8,57	612,000	5.244,84	0,18	96,76
64	PBBM-JQDO	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m	34,28	148,000	5.073,44	0,18	96,94
65	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2	0,50	9.951,072	4.975,54	0,17	97,12
66	FD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a dipòsit autoritzat dels materials resultants, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs	6,41	734,000	4.704,94	0,16	97,28
67	PDG2-LNTY	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	15,57	302,000	4.702,14	0,16	97,45

Refós Puigtió

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 01/10/24 Pàg.: 10

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
68	PDN1-0001	u	Subministre i instal·lació dues bombes submergibles as0631.151-s30/2-d01*10-kfm. Totalment instal·lades. inclou 2pedestals dn 65 as/mf, 2 mòdul de supervisió de bomba sulzer ca 462 per a 1 senyal de temperatura (ptc o bimetal) i 1 d'humitat (tipus di). amb 2 sortides per a alarma (temperatura i humitat) & sortida nc per a bloqueig de bomba. alimentació 110 a 230 vac. totalment instal·lada. Inclou peça adaptació bomba i fixació inferior i superior de tubs guia. Inclou les proves de funcionament i l'ompliment del dipòsit existent amb aigua per a la realització de les proves.	4.661,43	1,000	4.661,43	0,16	97,61
69	PDH0-NXO9	m	Neteja i desembussada clavegueres, amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	7,90	500,000	3.950,00	0,14	97,75
70	PA00SENY	u	Partida alçada a justificar per a senyalització de les obres	3.934,27	1,000	3.934,27	0,14	97,89
71	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,32	612,000	3.867,84	0,14	98,02
72	P22D1-HZ4W	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2	10,65	350,000	3.727,50	0,13	98,15
73	PDH0-NK00	u	Fresat de claveguera i execució de packer circular	607,48	5,000	3.037,40	0,11	98,26
74	PD731-WDGL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	96,57	29,000	2.800,53	0,10	98,36

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
75	PA000013	ut	Partida alçada a justificar per adaptació i actualització de l'enllumenat existent a la nova instal·lació d'enllumenat. A realitzar pels serveis de manteniment de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva.	2.750,00	1,000	2.750,00	0,10	98,45
76	PDG2-NNU1	m	Recobriment de tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 m	8,55	313,000	2.676,15	0,09	98,55
77	P975-LNID	m	Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat	7,43	350,000	2.600,50	0,09	98,64
78	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	83,42	29,000	2.419,18	0,08	98,72
79	PBBF-I59R	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	88,35	27,000	2.385,45	0,08	98,81
80	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	73,61	31,550	2.322,40	0,08	98,89
81	P243-DT12	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà	22,98	101,010	2.321,21	0,08	98,97

Refós Puigtió

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
82	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	1,74	1.331,142	2.316,19	0,08	99,05
83	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	3,96	566,600	2.243,74	0,08	99,13
84	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,95	449,000	2.222,55	0,08	99,21
85	PDN1-0002	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric amb envolupant aïllant tipus abs ecp de sulzer per a 2 bombes de fins a 5,5kw 12a a 400v amb arrencada directa. Control per boies incloses. Avisador acústic/lluminós per a senyalització d'alarma. Alimentació a 230vac. Útil per utilitzar amb quadres ecp. 2 interruptor de protecció diferencial industrial (4p 25a/300ma). Per millorar la disponibilitat de bombes al bombament no es recomana fer servir un interruptor de capçalera sinó un interruptor per bomba. Interruptor de nivell per a aigua residual amb format ''estandard'' (necessita contrapès per commutar quan s'assoleix el nivell al qual està instal·lat). Sortida a 2 fils (no) amb cable de 10m i contrapès per a interruptor de nivell tipus abs ks	2.026,19	1,000	2.026,19	0,07	99,28
86	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	60,19	29,000	1.745,51	0,06	99,34
87	NHVZ-N010	pa	Partida alçada a justificar per l'execució de l'escomesa elèctrica i la seva legalització	1.500,00	1,000	1.500,00	0,05	99,39
88	FDD2V200	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm de secció interior, de 20 cm de gruix, de formigó de resistència de 20 N/mm2, inclosos graons de polipropilè cada 35 cm	414,25	3,500	1.449,88	0,05	99,44

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
89	P2R5-DT0W	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,63	253,530	1.427,37	0,05	99,49
90	P221D-DZ2Q	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	9,68	143,980	1.393,73	0,05	99,54
91	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	19,00	68,860	1.308,34	0,05	99,59
92	P2219-564M	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	11,87	106,540	1.264,63	0,04	99,63
93	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	3,60	350,000	1.260,00	0,04	99,68
94	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,31	350,000	1.158,50	0,04	99,72
95	P21DC-VBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 16 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,30	3.823,000	1.146,90	0,04	99,76
96	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	0,54	1.935,000	1.044,90	0,04	99,79
97	P2146-DJ34	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	10,97	72,700	797,52	0,03	99,82

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
98	PBBH-I59S	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	85,90	9,000	773,10	0,03	99,85
99	PBA4-DXT2	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,26	201,300	656,24	0,02	99,87
100	PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	9,90	52,000	514,80	0,02	99,89
101	FDDTU010	u	Bastiment quadrat i tapa circular abatible de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons UNE-EN 124, 71 kg de pes de tapa i 118,5 kg de pes total, col.locat amb morter	403,00	1,000	403,00	0,01	99,91
102	FDB378J0	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1.9x1,9 m	370,97	1,000	370,97	0,01	99,92
103	P21B0-HBQZ	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	8,60	39,000	335,40	0,01	99,93
104	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,49	39,000	331,11	0,01	99,94

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
105	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	12,02	26,068	313,34	0,01	99,95
106	PG11-NB7W	u	Armari de polièster de 500x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment. Inclou execució de peana	292,87	1,000	292,87	0,01	99,96
107	PDH0-HP4Z	u	Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	246,76	1,000	246,76	0,01	99,97
108	F455010S	m3	Formigó de consistència plàstica R=20 N/mm2 en obres de clavegueram a cel obert, abocat des de camió	98,15	2,488	244,20	0,01	99,98
109	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	73,63	2,200	161,99	0,01	99,99
110	PD5T-N2EP	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a sobreeixidor 25 mm de gruix, totalment col·locada	51,99	3,000	155,97	0,01	99,99
111	PBBG-IIHX	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	98,73	1,000	98,73	0,00	99,99
112	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,45	187,800	84,51	0,00	100,00
113	FHT1PROJ	u	Projecte de legalització de la instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'ajuntament	45,17	1,000	45,17	0,00	100,00

Refós Puigtió

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
114	P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,56	2,500	21,40	0,00	100,00
			TOTAL:			**2.851.916,40**		**100,00**

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F455010S	m3	Formigó de consistència plàstica R=20 N/mm2 en obres de clavegueram a cel obert, abocat des de camió (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	98,15 €
P-2	F9G1N120	m3	Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat (CENT VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	108,10 €
P-3	FD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a dipòsit autoritzat dels materials resultants, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-4	FDB378J0	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1.9x1,9 m (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	370,97 €
P-5	FDD2V200	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm de secció interior, de 20 cm de gruix, de formigó de resistència de 20 N/mm2, inclosos graons de polipropilè cada 35 cm (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	414,25 €
P-6	FDDTU010	u	Bastiment quadrat i tapa circular abatible de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons UNE-EN 124, 71 kg de pes de tapa i 118,5 kg de pes total, col.locat amb morter (QUATRE-CENTS TRES EUROS)	403,00 €
P-7	FHGAYM06	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, inclòs bancada d'acer inoxidable de 300 mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge, proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent, presa i placa de terra, pictogrames per tapes exteriors a escollir per la D.F., instal·lat i provat per al seu correcte funcionament (DEU MIL QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	10.431,42 €
P-8	FHT1PROJ	u	Projecte de legalització de la instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'ajuntament (QUARANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	45,17 €
P-9	FR2B0225	m2	Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual per a la formació de munticles centrals i cunetes perimetrals. (UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1,05 €
P-10	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	24,59 €
P-11	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95 €

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-13	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-14	P2146-DJ34	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DEU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	10,97 €
P-15	P2146-DJ3S	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89 €
P-16	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37 €
P-17	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P-18	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P-19	P214P-E7K6	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	97,29 €
P-20	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61 €
P-21	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-22	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	3,96 €
P-23	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	4,49 €
P-24	P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56 €
P-25	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	P21B0-HBQZ	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	8,60	€
P-27	P21DC-VBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 16 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30	€
P-28	P21DH-8GXF	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	132,91	€
P-29	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	6,85	€
P-30	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	6,61	€
P-31	P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25	€
P-32	P2219-564M	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	11,87	€
P-33	P221B-EL77	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8,50	€
P-34	P221B-EL8J	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19	€
P-35	P221D-DZ2Q	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,68	€
P-36	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06	€
P-37	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	73,63	€
P-38	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,48	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77	€
P-40	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26	€
P-41	P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	11,62	€
P-42	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DINOU EUROS)	19,00	€
P-43	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DISSET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	17,82	€
P-44	P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	28,71	€
P-45	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27	€
P-46	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,54	€
P-47	P22D1-HZ4W	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2 (DEU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	10,65	€
P-48	P241-FIPF	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55	€
P-49	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85	€
P-50	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74	€
P-51	P243-DT12	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,98	€
P-52	P2A0-4ILM	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	P2R3-HIGK	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	7,52 €
P-54	P2R3-HIHF	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4,76 €
P-55	P2R4-HR4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8,57 €
P-56	P2R5-DT0W	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63 €
P-57	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-58	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €
P-59	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	14,42 €
P-60	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	8,41 €
P-61	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	15,33 €
P-62	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P-63	P3F2-MJ0X	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'enginyeria civil (CENT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	100,64 €
P-64	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	12,02 €

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	P4DH-DQGM	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel·les metàl·liques per a pilars de secció circular de 100 cm de, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 10 m (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P-66	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	28,71 €
P-67	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,88 €
P-68	P967-L4KX	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	35,68 €
P-69	P975-LNID	m	Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-70	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	29,93 €
P-71	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	73,61 €
P-72	P9H5-LYCD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	73,77 €
P-73	P9H6-6QDB	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat calcari, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P-74	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €
P-75	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	0,45 €
P-76	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50 €
P-77	PA000002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de seguretat i salut en fase d'obra. (CINQUANTA-VUIT MIL VUIT-CENTS SETANTA EUROS)	58.870,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-78	PA000013	ut	Partida alçada a justificar per adaptació i actualització de l'enllumenat existent a la nova instal·lació d'enllumenat. A realitzar pels serveis de manteniment de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. (DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.750,00	€
P-79	PA00ACCE	u	Partida alçada a justificar la rehabilitació del camí d'accés al polígon de Puigtió ja que es tracta d'una infraestructura necessaria externa pel pas de camions. (VUITANTA MIL EUROS)	80.000,00	€
P-80	PA00N002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de gestió de residus en fase d'obra. (TRENTA MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	30.341,24	€
P-81	PA00SENY	u	Partida alçada a justificar per a senyalització de les obres (TRES MIL NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3.934,27	€
P-82	PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9,90	€
P-83	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	0,96	€
P-84	PBA4-DXT2	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3,26	€
P-85	PBBF-I59R	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	88,35	€
P-86	PBBG-IIHX	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	98,73	€
P-87	PBBH-I59S	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	85,90	€
P-88	PBBM-JQDO	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	34,28	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	PD06-NO31	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,5 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	554,35	€
P-90	PD06-NO32	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 3m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (SET-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	771,15	€
P-91	PD06-NO3S	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 4,5m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (MIL TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.003,99	€
P-92	PD5T-N2EP	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a sobreeixidor 25 mm de gruix, totalment col·locada (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	51,99	€
P-93	PD72-EUA7	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	24,20	€
P-94	PD731-WDEO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1000, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	439,44	€
P-95	PD731-WDGL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	96,57	€
P-96	PD731-WDGO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	154,72	€
P-97	PD731-WDGR	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert	173,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-98	PD86-N90F	m3	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó HNE20/P/20 (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	112,56	€
P-99	PDG2-LNTY	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	15,57	€
P-100	PDG2-LNTZ	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (TRETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	13,06	€
P-101	PDG2-NNU1	m	Recobriment de tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 m (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	8,55	€
P-102	PDH0-HP4Z	u	Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	246,76	€
P-103	PDH0-NK00	u	Fresat de claveguera i execució de packer circular (SIS-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	607,48	€
P-104	PDH0-NXO9	m	Neteja i desembussada clavegueres, amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	7,90	€
P-105	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (SEIXANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	60,19	€
P-106	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	83,42	€
P-107	PDN1-0001	u	Subministre i instal·lació dues bombes submergibles as0631.151-s30/2-d01*10-kfm. Totalment instal·lades. inclou 2pedestals dn 65 as/mf, 2 mòdul de supervisió de bomba sulzer ca 462 per a 1 senyal de temperatura (ptc o bimetal) i 1 d'humitat (tipus di). amb 2 sortides per a alarma (temperatura i humitat) & sortida nc per a bloqueig de bomba. alimentació 110 a 230 vac. totalment instal·lada. Inclou peça adaptació bomba i fixació inferior i superior de tubs guia. Inclou les proves de funcionament i l'ompliment del dipòsit existent amb aigua per a la realització de les proves. (QUATRE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4.661,43	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-108	PDN1-0002	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric amb envolupant aïllant tipus abs ecp de sulzer per a 2 bombes de fins a 5,5kw 12a a 400v amb arrencada directa. Control per boies incloses. Avisador acústic/lluminós per a senyalització d'alarma. Alimentació a 230vac. Útil per utilitzar amb quadres ecp. 2 interruptor de protecció diferencial industrial (4p 25a/300ma). Per millorar la disponibilitat de bombes al bombament no es recomana fer servir un interruptor de capçalera sinó un interruptor per bomba. Interruptor de nivell per a aigua residual amb format "estandard" (necessita contrapès per commutar quan s'assoleix el nivell al qual està instal·lat). Sortida a 2 fils (no) amb cable de 10m i contrapès per a interruptor de nivell tipus abs ks (DOS MIL VINT-I-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2.026,19	€
P-109	PG11-NB7W	u	Armari de polièster de 500x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment. Inclou execució de peana (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	292,87	€
P-110	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59	€
P-111	PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94	€
P-112	PG33-E6VC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85	€
P-113	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,74	€
P-114	PHM0-N6A1	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, amb base platina i porta reforçades, col·locat sobre dau de formigó, inclòs l'execució del fonament, grua, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a instal·lació autoritzada de gestió de residus, instal·lat i anivellat (SET-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	790,89	€
P-115	PHQE-VROS	u	Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12º (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000º K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys. (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	414,66	€
P-116	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (CINC-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	523,43	€
P-117	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-118	PR411-8T39	u	Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	110,88	€
P-119	PR429-8UBS	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94	€
P-120	PR429-8UBU	u	Subministrament de Crataegus monogyna en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,68	€
P-121	PR43G-8V80	u	Subministrament de Ligustrum vulgare d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94	€
P-122	PR444-8VMD	u	Subministrament de Morus alba Multicaulis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	138,64	€
P-123	PR44D-8W4K	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	92,40	€
P-124	PR44H-8WIW	u	Subministrament de Pyrus communis Beech Hill de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	126,33	€
P-125	PR450-8WSW	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	193,37	€
P-126	PR450-8WT1	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	174,34	€
P-127	PR4BF-949D	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,58	€
P-128	PR4BQ-94DM	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,58	€
P-129	PR4BQ-94DN	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32	€
P-130	PR4H2-94VQ	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50	€
P-131	PR4H9-94ZD	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16	€
P-132	PR4HO-95AE	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	0,47	€
P-133	PR4JG-951H	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-134	PR60-8Y7W	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	68,27	€
P-135	PR61-8ZJS	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94	€
P-136	PR64-F15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16	€
P-137	PRA1-DOEF	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28	€
P-138	PRZ0-905E	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	36,28	€

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F455010S	m3	Formigó de consistència plàstica R=20 N/mm2 en obres de clavegueram a cel obert, abocat des de camió	98,15	€
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	70,73000	€
			Altres conceptes	27,42000	€
P-2	F9G1N120	m3	Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat	108,10	€
	B06F1222	m3	Formigó en massa HM-20/B/20/X0+XM2, amb un contingut de ciment >= 300 kg/m3 i	87,20250	€
			Altres conceptes	20,89750	€
P-3	FD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a dipòsit autoritzat dels materials resultants, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs	6,41	€
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada del	1,89400	€
			Altres conceptes	4,51600	€
P-4	FDB378J0	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1.9x1,9 m	370,97	€
	B9B11100	u	Llambordí granític de 18x9x12 cm	174,84000	€
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	65,02016	€
			Altres conceptes	131,10984	€
P-5	FDD2V200	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm de secció interior, de 20 cm de gruix, de formigó de resistència de 20 N/mm2, inclosos graons de polipropilè cada 35 cm	414,25	€
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	118,95500	€
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	17,18400	€
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	8,72300	€
			Altres conceptes	269,38800	€
P-6	FDDTU010	u	Bastiment quadrat i tapa circular abatible de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons UNE-EN 124, 71 kg de pes de tapa i 118,5 kg de pes total, col.locat amb morter	403,00	€
	BDDZU010	u	Bastiment quadrat i tapa circular abatible de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000	366,73000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,36160	€
			Altres conceptes	34,90840	€
P-7	FHGAYM06	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, inclòs bancada d'acer inoxidable de 300 mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge, proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent, presa i placa de terra, pictogrames per tapes exteriors a escollir per la D.F., instal·lat i provat per al seu correcte funcionament	10.431,42	€
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll	81,07000	€
	BHGAYM06	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic, amb caixa seccionadora i cg	9.688,30000	€
			Altres conceptes	662,05000	€
P-8	FHT1PROJ	u	Projecte de legalització de la instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de	45,17	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'ajuntament		
	BHT11140	U	Projecte de legalització de l'instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especif	43,02000	€
			Altres conceptes	2,15000	€
P-9	FR2B0225	m2	Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual per a la formació de munticles centrals i cunetes perimetrals.	1,05	€
			Altres conceptes	1,05000	€
P-10	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	24,59	€
	B0111000	m3	Aigua	2,04000	€
			Altres conceptes	22,55000	€
P-11	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,95	€
			Altres conceptes	4,95000	€
P-12	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	2,96	€
			Altres conceptes	2,96000	€
P-13	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,86	€
			Altres conceptes	6,86000	€
P-14	P2146-DJ34	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	10,97	€
			Altres conceptes	10,97000	€
P-15	P2146-DJ3S	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	11,89	€
			Altres conceptes	11,89000	€
P-16	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,37	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-17	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	3,60	€
			Altres conceptes	3,60000	€
P-18	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,31	€
			Altres conceptes	3,31000	€
P-19	P214P-E7K6	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	97,29	€
			Altres conceptes	97,29000	€
P-20	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	6,61	€
			Altres conceptes	6,61000	€
P-21	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	5,28	€
			Altres conceptes	5,28000	€
P-22	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	3,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,96000	€
P-23	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,49	€
			Altres conceptes	4,49000	€
P-24	P21B0-HBQ	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,56	€
			Altres conceptes	8,56000	€
P-25	P21B0-HBQ	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,49	€
			Altres conceptes	8,49000	€
P-26	P21B0-HBQ	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	8,60	€
			Altres conceptes	8,60000	€
P-27	P21DC-VBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 16 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,30	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-28	P21DH-8GX	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	132,91	€
			Altres conceptes	132,91000	€
P-29	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	6,85	€
			Altres conceptes	6,85000	€
P-30	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	6,61	€
			Altres conceptes	6,61000	€
P-31	P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,25	€
			Altres conceptes	3,25000	€
P-32	P2219-564M	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	11,87	€
			Altres conceptes	11,87000	€
P-33	P221B-EL77	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	8,50	€
			Altres conceptes	8,50000	€
P-34	P221B-EL8J	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	9,19	€
			Altres conceptes	9,19000	€
P-35	P221D-DZ2	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	9,68	€
			Altres conceptes	9,68000	€
P-36	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	13,06	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	13,06000	€
P-37	P221K-TG4	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	73,63	€
			Altres conceptes	73,63000	€
P-38	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,48	€
			Altres conceptes	1,48000	€
P-39	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	3,77	€
			Altres conceptes	3,77000	€
P-40	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	2,26	€
			Altres conceptes	2,26000	€
P-41	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	11,62	€
			Altres conceptes	11,62000	€
P-42	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	19,00	€
			Altres conceptes	19,00000	€
P-43	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	17,82	€
			Altres conceptes	17,82000	€
P-44	P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	28,71	€
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	18,24000	€
			Altres conceptes	10,47000	€
P-45	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	1,27	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-46	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	0,54	€
			Altres conceptes	0,54000	€
P-47	P22D1-HZ4	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2	10,65	€
			Altres conceptes	10,65000	€
P-48	P241-FIPF	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	2,55	€
			Altres conceptes	2,55000	€
P-49	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	1,85	€
			Altres conceptes	1,85000	€
P-50	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	1,74	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,74000	€
P-51	P243-DT12	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà	22,98	€
			Altres conceptes	22,98000	€
P-52	P2A0-4ILM	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació	3,91	€
	B03E-05OH	m3	Terra tolerable	3,72000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-53	P2R3-HIGK	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	7,52	€
			Altres conceptes	7,52000	€
P-54	P2R3-HIHF	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km	4,76	€
			Altres conceptes	4,76000	€
P-55	P2R4-HR4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	8,57	€
			Altres conceptes	8,57000	€
P-56	P2R5-DT0W	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,63	€
			Altres conceptes	5,63000	€
P-57	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,86	€
			Altres conceptes	5,86000	€
P-58	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	8,80	€
			Altres conceptes	8,80000	€
P-59	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,42	€
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	13,73150	€
			Altres conceptes	0,68850	€
P-60	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,41	€
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	8,01000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-61	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	15,33	€
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	14,60150	€
			Altres conceptes	0,72850	€
P-62	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,32	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de	6,01600	€
			Altres conceptes	0,30400	€
P-63	P3F2-MJ0X	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'enginyeria civil	100,64	€
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	85,68570	€
			Altres conceptes	14,95430	€
P-64	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	12,02	€
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i g	7,30275	€
			Altres conceptes	4,71725	€
P-65	P4DH-DQG	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel·les metàl·liques per a pilars de secció circular de 100 cm de, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 10 m	11,01	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,35343	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14729	€
	B0DF5-0EUN	m2	Motlle circular de lamel·les metàl·liques, per a encofrar pilars 100 cm i fins a 10 m d'al	1,83600	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,22600	€
			Altres conceptes	8,44728	€
P-66	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	28,71	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,15950	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08800	€
			Altres conceptes	8,46250	€
P-67	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	102,88	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	86,48850	€
			Altres conceptes	16,39150	€
P-68	P967-L4KX	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m	35,68	€
	B962-0GRH	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 2	6,40500	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,08009	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	6,39166	€
			Altres conceptes	22,80325	€
P-69	P975-LNID	m	Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat	7,43	€
	B06F1-MBY3	m3	Formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i r	6,13866	€
			Altres conceptes	1,29134	€
P-70	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	29,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	19,33150	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08800	€
			Altres conceptes	10,51050	€
P-71	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	73,61	€
	B9H1-0HXG	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic	66,25000	€
			Altres conceptes	7,36000	€
P-72	P9H5-LYCD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada	73,77	€
	B9H1-LYLM	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic	66,40000	€
			Altres conceptes	7,37000	€
P-73	P9H6-6QDB	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat calcari, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix	4,82	€
	B9H8-1KED	t	Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 a	4,38840	€
			Altres conceptes	0,43160	€
P-74	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,50	€
	B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic,	0,33000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-75	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,45	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència ti	0,28000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-76	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2	0,50	€
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus	0,31900	€
			Altres conceptes	0,18100	€
P-77	PA000002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de seguretat i salut en fase d'obra.	58.870,00	€
			Sense descomposició	58.870,00000	€
P-78	PA000013	ut	Partida alçada a justificar per adaptació i actualització de l'enllumenat existent a la nova instal·lació d'enllumenat. A realitzar pels serveis de manteniment de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva.	2.750,00	€
			Sense descomposició	2.750,00000	€
P-79	PA00ACCE	u	Partida alçada a justificar la rehabilitació del camí d'accés al polígon de Puigtió ja que es tracta d'una infraestructura necessaria externa pel pas de camions.	80.000,00	€
			Sense descomposició	80.000,00000	€
P-80	PA00N002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de gestió de residus en fase d'obra.	30.341,24	€
			Sense descomposició	30.341,24000	€
P-81	PA00SENY	u	Partida alçada a justificar per a senyalització de les obres	3.934,27	€
			Sense descomposició	3.934,27000	€
P-82	PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i	9,90	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual		
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,70500	€
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	5,20200	€
			Altres conceptes	3,99300	€
P-83	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,96	€
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,52020	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,07854	€
			Altres conceptes	0,36126	€
P-84	PBA4-DXT2	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,26	€
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	2,08080	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,31416	€
			Altres conceptes	0,86504	€
P-85	PBBF-I59R	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	88,35	€
	BBM7-0RYM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetr	61,01000	€
			Altres conceptes	27,34000	€
P-86	PBBG-IIHX	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	98,73	€
	BBMB-0RZD	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàm	70,37000	€
			Altres conceptes	28,36000	€
P-87	PBBH-I59S	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u	85,90	€
	BBME-0RW2	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat	67,86000	€
			Altres conceptes	18,04000	€
P-88	PBBM-JQD	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m	34,28	€
	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	29,85237	€
			Altres conceptes	4,42763	€
P-89	PD06-NO31	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,5 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	554,35	€

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	554,35000	€
P-90	PD06-NO32	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 3m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	771,15	€
			Altres conceptes	771,15000	€
P-91	PD06-NO3S	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 4,5m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	1.003,99	€
			Altres conceptes	1.003,99000	€
P-92	PD5T-N2EP	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a sobreeixidor 25 mm de gruix, totalment col·locada	51,99	€
	BD5J-0M4Q	u	Reixa barrada fixa d'acer S235JR galvanitzat, per a canal de drenatge de 300 a 400	47,60000	€
			Altres conceptes	4,39000	€
P-93	PD72-EUA7	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	24,20	€
	BD77-1JO6	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal	8,30280	€
			Altres conceptes	15,89720	€
P-94	PD731-WDE	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1000, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric	439,44	€
	BD76-VKRD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàme	313,98660	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	65,89059	€
			Altres conceptes	59,56281	€
P-95	PD731-WDG	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	96,57	€
	BD76-VBXH	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàme	66,97320	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	8,18202	€
			Altres conceptes	21,41478	€
P-96	PD731-WDG	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	154,72	€
	BD76-VKRN	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàme	119,89080	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	9,81842	€

Refós Puigtió

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	25,01078	€
P-97	PD731-WDG	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric	173,55	€
	BD76-VKRP	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàme	131,41680	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	13,82761	€
			Altres conceptes	28,30559	€
P-98	PD86-N90F	m3	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó HNE20/P/20	112,56	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	70,46000	€
			Altres conceptes	42,10000	€
P-99	PDG2-LNTY	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	15,57	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	8,77932	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560	€
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis	0,50500	€
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,43100	€
			Altres conceptes	1,56908	€
P-100	PDG2-LNTZ	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	13,06	€
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,21550	€
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis	0,25250	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14280	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	9,27254	€
			Altres conceptes	1,17666	€
P-101	PDG2-NNU1	m	Recobriment de tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 m	8,55	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	7,58854	€
			Altres conceptes	0,96146	€
P-102	PDH0-HP4Z	u	Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	246,76	€
	BDH0-16J0	u	Neteja i desembussada de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aig	235,01000	€
			Altres conceptes	11,75000	€
P-103	PDH0-NK00	u	Fresat de claveguera i execució de packer circular	607,48	€
	BDH0-N001	u	Fresat de claveguera i execució de packer circular	578,55000	€
			Altres conceptes	28,93000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-104	PDH0-NXO9	m	Neteja i desembussada clavegueres, amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna	7,90	€
	BDH0-16J1	u	Neteja i desembussada de fossa sèptica de 6 m3 de volum, amb introducció manual d	7,52705	€
			Altres conceptes	0,37295	€
P-105	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	60,19	€
	BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas	43,76000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,14874	€
			Altres conceptes	16,28126	€
P-106	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	83,42	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	9,32801	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,26294	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00176	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	6,04800	€
			Altres conceptes	67,77929	€
P-107	PDN1-0001	u	Subministre i instal·lació dues bombes submergibles as0631.151-s30/2-d01*10-kfm. Totalment instal·lades. inclou 2pedestals dn 65 as/mf, 2 mòdul de supervisió de bomba sulzer ca 462 per a 1 senyal de temperatura (ptc o bimetal) i 1 d'humitat (tipus di). amb 2 sortides per a alarma (temperatura i humitat) & sortida nc per a bloqueig de bomba. alimentació 110 a 230 vac. totalment instal·lada. Inclou peça adaptació bomba i fixació inferior i superior de tubs guia. Inclou les proves de funcionament i l'ompliment del dipòsit existent amb aigua per a la realització de les proves.	4.661,43	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	15,95055	€
	BD00-0001	u	2 bombes submergibles as0631.151-s30/2-d01*10-kfm. 2pedestals dn 65 as/mf, 2 mò	4.410,00000	€
			Altres conceptes	235,47945	€
P-108	PDN1-0002	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric amb envolupant aïllant tipus abs ecp de sulzer per a 2 bombes de fins a 5,5kw 12a a 400v amb arrencada directa. Control per boies incloses. Avisador acústic/lluminós per a senyalització d'alarma. Alimentació a 230vac. Útil per utilitzar amb quadres ecp. 2 interruptor de protecció diferencial industrial (4p 25a/300ma). Per millorar la disponibilitat de bombes al bombament no es recomana fer servir un interruptor de capçalera sinó un interruptor per bomba. Interruptor de nivell per a aigua residual amb format "estandard" (necessita contrapès per commutar quan s'assoleix el nivell al qual està instal·lat). Sortida a 2 fils (no) amb cable de 10m i contrapès per a interruptor de nivell tipus abs ks	2.026,19	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	2,20000	€
	BD00-0002	u	Quadre elèctric amb envolupant aïllant tipus abs ecp de sulzer per a 2 bombes de fins	1.914,00000	€
			Altres conceptes	109,99000	€
P-109	PG11-NB7W	u	Armari de polièster de 500x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment. Inclou execució de peana	292,87	€
	BG11-0FSH	u	Armari de polièster de 500x400x200 mm, amb porta i finestreta	223,74000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00352	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	2,20000	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,27000	€
			Altres conceptes	62,65648	€
P-110	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	6,59	€
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, co	4,64100	€
			Altres conceptes	1,94900	€
P-111	PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	8,94	€
	BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, co	6,87480	€
			Altres conceptes	2,06520	€
P-112	PG33-E6VC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	17,85	€
	BG33-G2TF	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, co	14,95320	€
			Altres conceptes	2,89680	€
P-113	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,74	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,29000	€
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,05020	€
			Altres conceptes	5,39980	€
P-114	PHM0-N6A1	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, amb base platina i porta reforçades, col·locat sobre dau de formigó, inclòs l'execució del fonament, grua, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a instal·lació autoritzada de gestió de residus, instal·lat i anivellat	790,89	€
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V	4,72000	€
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	12,28500	€
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una làmpada, entrada tetrapolar i sortida bipo	28,00000	€
	BGD21210	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0,3 m2 de superfície	139,36000	€
	BHW8-06J0	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	36,21000	€
	BHM0-N001	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 9 m i 1,5 m de sortint, d'un br	380,46000	€
			Altres conceptes	189,85500	€
P-115	PHQE-VRO	u	Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12º (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000º K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys.	414,66	€
	BHQ6-VROS	u	Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alu	375,15000	€
			Altres conceptes	39,51000	€
P-116	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	523,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,79000	€
	BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de	373,85000	€
			Altres conceptes	147,79000	€
P-117	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	3,73	€
			Altres conceptes	3,73000	€
P-118	PR411-8T39	u	Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	110,88	€
	BR411-21W3	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 c	105,60000	€
			Altres conceptes	5,28000	€
P-119	PR429-8UB	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,94	€
	BR429-22GA	u	Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l	4,70000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-120	PR429-8UB	u	Subministrament de Crataegus monogyna en alvèol forestal de 300 cm3	0,68	€
	BR429-22GC	u	Crataegus monogyna en alvèol forestal de 300 cm3	0,65000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-121	PR43G-8V8	u	Subministrament de Ligustrum vulgare d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,94	€
	BR43F-22W3	u	Ligustrum vulgare d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,70000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-122	PR444-8VM	u	Subministrament de Morus alba Multicaulis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ	138,64	€
	BR444-2327	u	Morus alba Multicaulis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre míni	132,04000	€
			Altres conceptes	6,60000	€
P-123	PR44D-8W4	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	92,40	€
	BR44D-23DK	u	Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 c	88,00000	€
			Altres conceptes	4,40000	€
P-124	PR44H-8WI	u	Subministrament de Pyrus communis Beech Hill de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	126,33	€
	BR44H-23K9	u	Pyrus communis Beech Hill de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre	120,31000	€
			Altres conceptes	6,02000	€
P-125	PR450-8WS	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	193,37	€
	BR450-23LR	u	Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i	184,16000	€
			Altres conceptes	9,21000	€
P-126	PR450-8WT	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	174,34	€
	BR450-23M5	u	Quercus pubescens de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim	166,04000	€
			Altres conceptes	8,30000	€
P-127	PR4BF-949	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	0,58	€
	BR4BF-25S6	u	Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3	0,55000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-128	PR4BQ-94D	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3	0,58	€

Refós Puigtió

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR4BQ-25TP	u	Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3	0,55000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-129	PR4BQ-94D	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,32	€
	BR4BQ-25TQ	u	Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-130	PR4H2-94V	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3	0,50	€
	BR4H2-269G	u	Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3	0,48000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-131	PR4H9-94Z	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l	4,16	€
	BR4H9-26BB	u	Sambucus nigra en contenidor de 3 l	3,96000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-132	PR4HO-95A	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3	0,47	€
	BR4HO-26CQ	u	Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3	0,45000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-133	PR4JG-951	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,39	€
	BR4JG-26G7	u	Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,18000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-134	PR60-8Y7W	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	68,27	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,28160	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	8,75760	€
			Altres conceptes	59,23080	€
P-135	PR61-8ZJS	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	8,94	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8	0,25906	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01690	€
			Altres conceptes	8,66404	€
P-136	PR64-F15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs	1,16	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00880	€
			Altres conceptes	1,15120	€
P-137	PRA1-DOEF	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2	1,28	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00352	€
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,15120	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,09450	€
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,20400	€
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,36945	€
	BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb	0,16410	€
			Altres conceptes	0,29323	€
P-138	PRZ0-905E	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	36,28	€
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i	16,64000	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,80000	€
			Altres conceptes	18,84000	€

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	01	Enderrocs
Titol 4	01	Calçades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 23)	4,49	1.054,000	4.732,46
2	P2146-DJ2P	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 12)	2,96	2.895,000	8.569,20
3	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 16)	0,37	171.583,000	63.485,71
4	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 58)	8,80	2.150,080	18.920,70
5	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 61)	15,33	2.150,080	32.960,73

TOTAL	Titol 4	01.01.01.01	128.668,80

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	01	Enderrocs
Titol 4	02	Voreres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-HZ4W	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2 (P - 47)	10,65	350,000	3.727,50
2	P2148-49L6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 18)	3,31	350,000	1.158,50
3	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 21)	5,28	2.100,000	11.088,00
4	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 11)	4,95	350,000	1.732,50
5	P243-DT12	m3	Transport de residus dins de l'obra, amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega a mà (P - 51)	22,98	101,010	2.321,21
6	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 17)	3,60	350,000	1.260,00

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 4	01.01.01.02	21.287,71

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	02	Moviment de terres
Titol 4	01	Calçades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 46)	0,54	2.539,000	1.371,06
2	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 30)	6,61	1.305,100	8.626,71
3	P2R3-HIGK	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 53)	7,52	1.566,120	11.777,22
4	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 60)	8,41	1.566,120	13.171,07
5	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 38)	1,48	5.434,000	8.042,32

TOTAL	Titol 4	01.01.02.01	42.988,38

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	02	Moviment de terres
Titol 4	02	Voreres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 38)	1,48	350,000	518,00

TOTAL	Titol 4	01.01.02.02	518,00

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	03	Pavimentació
Titol 4	01	Calçades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 66)	28,71	380,850	10.934,20
2	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 67)	102,88	643,455	66.198,65
3	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 74)	0,50	52.412,000	26.206,00
4	P9H5-LYCD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 72)	73,77	2.519,496	185.863,22

5	P9H6-6QDB	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11A B 50/70 amb betum asfàltic de penetració i granulat calcari, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (P - 73)	4,82	40.308,000	194.284,56
6	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 76)	0,50	5.432,000	2.716,00

TOTAL Titol 4 01.01.03.01 486.202,63

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	Ferms i paviments
Titol 3	03	Pavimentació
Titol 4	02	Voreres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P967-L4KX	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m (P - 68)	35,68	350,000	12.488,00
2	F9G1N120	m3	Paviment de formigó sense additius, HM-20/B/20/X0+XM2, escampat des de camió, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic i posterior raspallat (P - 2)	108,10	52,500	5.675,25
3	P975-LNID	m	Rigola de formigó en massa HM - 30 / F / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat (P - 69)	7,43	350,000	2.600,50

TOTAL Titol 4 01.01.03.02 20.763,75

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	Xarxa de sanejament
Titol 3	01	Afectacions - Excavacions i demolició de canonades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 23)	4,49	2.915,000	13.088,35
2	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 13)	6,86	3.690,302	25.315,47
3	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 46)	0,54	630,000	340,20
4	P221B-EL77	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 33)	8,50	2.366,281	20.113,39
5	P221B-EL8J	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 34)	9,19	5.498,004	50.526,66
6	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 29)	6,85	1.330,270	9.112,35
7	P241-FIPF	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 48)	2,55	9.037,293	23.045,10

8	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 50)	1,74	1.256,656	2.186,58
9	P2R5-DT1E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 57)	5,86	1.766,175	10.349,79
10	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 61)	15,33	1.766,175	27.075,46
11	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 60)	8,41	1.256,656	10.568,48
12	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 59)	14,42	276,260	3.983,67

TOTAL Titol 3 01.02.01 195.705,50

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	02	Xarxa de sanejament
Titol 3	02	Obra Civil - Reposició canonades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 40)	2,26	3.069,797	6.937,74
2	P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 44)	28,71	2.382,680	68.406,74
3	P2255-DPGK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 41)	11,62	6.469,119	75.171,16
4	P2A0-4ILM	m3	Subministrament de terra tolerable, procedent d'aportació (P - 52)	3,91	3.234,559	12.647,13
5	PD86-N90F	m3	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó HNE20/P/20 (P - 98)	112,56	64,486	7.258,54
6	F455010S	m3	Formigó de consistència plàstica R=20 N/mm2 en obres de clavegueram a cel obert, abocat des de camió (P - 1)	98,15	2,488	244,20
7	PD06-NO31	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 1,5 m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 89)	554,35	26,000	14.413,10
8	PD06-NO32	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 3m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 90)	771,15	35,000	26.990,25
9	PD06-NO3S	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 100 cm i fins a 4,5m de fondària, amb solera de formigó en massa HM - 20 / B /	1.003,99	9,000	9.035,91

		20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 91)			
10 PD5T-N2EP	u	Reixa tipus barrada fixa d'acer S235JR galvanitzat per a sobreeixidor 25 mm de gruix, totalment col·locada (P - 92)	51,99	3,000	155,97
11 PD731-WDGL	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 95)	96,57	29,000	2.800,53
12 PD731-WDGO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 96)	154,72	924,100	142.976,75
13 PD731-WDGR	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 630, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 97)	173,55	276,770	48.033,43
14 PD731-WDEO	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1000, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 20 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant elèctric (P - 94)	439,44	1.171,500	514.803,96
15 P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 76)	0,50	5.542,432	2.771,22
16 P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 67)	102,88	831,367	85.531,04
17 P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 74)	0,50	11.566,528	5.783,26
18 P9H5-LYCD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 72)	73,77	387,971	28.620,62
19 P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 66)	28,71	1.004,785	28.847,38

TOTAL Titol 3 01.02.02 1.081.428,93

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 02 Xarxa de sanejament
Titol 3 03 Actuacions d'impulsió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 23)	4,49	314,200	1.410,76
2	P2146-DJ2R	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 13)	6,86	187,800	1.288,31
3	P2R5-DT0W	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 56)	5,63	253,530	1.427,37
4	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 61)	15,33	253,530	3.886,61
5	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 46)	0,54	16,000	8,64
6	PDH0-HP4Z	u	Neteja i desembussada clavegueres, pous i fosses sèptiques de clavegueram amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (P - 102)	246,76	1,000	246,76
7	NHVZ-N010	pa	Partida alçada a justificar per l'execució de l'escomesa elèctrica i la seva legalització (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
8	P221B-EL8J	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 34)	9,19	15,876	145,90
9	P221D-DZ2Q	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 35)	9,68	143,980	1.393,73
10	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 60)	8,41	71,635	602,45
11	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 50)	1,74	71,635	124,64
12	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 39)	3,77	129,610	488,63
13	PDG2-NNU1	m	Recobriment de tub corbable corrugat de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x35 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 m (P - 101)	8,55	313,000	2.676,15
14	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 42)	19,00	68,860	1.308,34
15	PD72-EUA7	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 93)	24,20	313,000	7.574,60
16	PDN1-0001	u	Subministre i instal·lació dues bombes submergibles as0631.151-s30/2-d01*10-kfm. Totalment instal·lades. inclou 2pedestals dn 65 as/mf, 2 mòdul de supervisió de bomba sulzer ca 462 per a 1 senyal de temperatura (ptc o bimetal) i 1 d'humitat (tipus di). amb 2 sortides per a alarma (temperatura i humitat) & sortida nc per a bloqueig de bomba. alimentació 110 a 230 vac. totalment instal·lada. Inclou peça adaptació bomba i fixació inferior i superior de tubs guia. Inclou les proves de funcionament i l'ompliment del dipòsit existent amb aigua per a la realització de les proves. (P - 107)	4.661,43	1,000	4.661,43

17	PDN1-0002	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric amb envolupant aïllant tipus abs ecp de sulzer per a 2 bombes de fins a 5,5kw 12a a 400v amb arrencada directa. Control per boies incloses. Avisador acústic/lluminós per a senyalització d'alarma. Alimentació a 230vac. Útil per utilitzar amb quadres ecp. 2 interruptor de protecció diferencial industrial (4p 25a/300ma). Per millorar la disponibilitat de bombes al bombament no es recomana fer servir un interruptor de capçalera sinó un interruptor per bomba. Interruptor de nivell per a aigua residual amb format "estandard" (necessita contrapès per commutar quan s'assoleix el nivell al qual està instal·lat). Sortida a 2 fils (no) amb cable de 10m i contrapès per a interruptor de nivell tipus abs ks (P - 108)	2.026,19	1,000	2.026,19
18	PG11-NB7W	u	Armari de polièster de 500x400x200 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment. Inclou execució de peana (P - 109)	292,87	1,000	292,87
19	FDB378J0	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-20/P/20/I de 25 cm de gruix i de planta 1.9x1,9 m (P - 4)	370,97	1,000	370,97
20	FDD2V200	m	Paret per a pou quadrat de 200x200 cm de secció interior, de 20 cm de gruix, de formigó de resistència de 20 N/mm2, inclosos graons de polipropilè cada 35 cm (P - 5)	414,25	3,500	1.449,88
21	FDDTU010	u	Bastiment quadrat i tapa circular abatible de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons UNE-EN 124, 71 kg de pes de tapa i 118,5 kg de pes total, col.locat amb morter (P - 6)	403,00	1,000	403,00
22	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 75)	0,45	187,800	84,51
23	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 71)	73,61	31,550	2.322,40
24	P92A-DX8F	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 66)	28,71	37,560	1.078,35
25	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 37)	73,63	2,200	161,99

TOTAL Titol 3 01.02.03 36.934,48

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 02 Xarxa de sanejament
Titol 3 04 Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDH0-NXO9	m	Neteja i desembussada clavegueres, amb introducció manual de mànega amb aigua a pressió, amb aparell pneumàtic vibrador incorporat des de compressor situat en camió cisterna (P - 104)	7,90	500,000	3.950,00
2	PDH0-NK00	u	Fresat de claveguera i execució de packer circular (P - 103)	607,48	5,000	3.037,40

TOTAL Titol 3 01.02.04 6.987,40

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 03 Xarxa d'abastament
Titol 3 01 Actuacions de contingència

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFN1-0001	pa	Partida alçada a justificar per l'execució dels treballs recollits al pressupost de companyia associat a les feines de l´´INFORME DE CONTINGÈNCIA DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL POLIGON PUIGTIÓ DE MAÇANET DE LA SELVA´´ (P - 0)	45.524,00	1,000	45.524,00

2	PFN1-0002	pa	Partida alçada a justificar per l'execució dels treballs recollits al pressupost de companyia associat a les feines realitzades per la portada d'aigua en el poligon Puigtió de Maçanet de la Selva (P - 0)	12.364,20	1,000	12.364,20

TOTAL Titol 3 01.03.01 57.888,20

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 04 Xarxa contraincendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM23-4BCW	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 116)	523,43	11,000	5.757,73
2	P221B-EL77	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 33)	8,50	2,376	20,20
3	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 50)	1,74	2,851	4,96
4	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 60)	8,41	2,851	23,98

TOTAL Capítol 01.04 5.806,87

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 05 Drenatge
Titol 3 01 Actuacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a dipòsit autoritzat dels materials resultants, abonament de la deposició i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs (P - 3)	6,41	734,000	4.704,94

TOTAL Titol 3 01.05.01 4.704,94

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 06 Enllumenat
Titol 3 01 Afectacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 21)	5,28	396,000	2.090,88
2	P21DH-8GXF	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 28)	132,91	99,000	13.158,09
3	P21DC-VBIX	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 16 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 27)	0,30	3.823,000	1.146,90

4	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 11)	4,95	99,000	490,05
5	P214P-E7K6	m3	Enderroc de fonament de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 19)	97,29	99,000	9.631,71
6	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 58)	8,80	148,005	1.302,44
7	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 59)	14,42	204,815	2.953,43

TOTAL Titol 3 01.06.01 30.773,50

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	06	Enllumenat
Titol 3	02	Nova implantació
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 20)	6,61	5.035,600	33.285,32
2	P2146-DJ3S	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 15)	11,89	1.081,520	12.859,27
3	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 22)	3,96	566,600	2.243,74
4	P2146-DJ34	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 14)	10,97	72,700	797,52
5	P2R5-DT1J	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 58)	8,80	191,230	1.682,82
6	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 61)	15,33	11,332	173,72
7	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 59)	14,42	162,228	2.339,33
8	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 36)	13,06	1.323,874	17.289,79
9	P2219-564M	m3	Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 32)	11,87	106,540	1.264,63
10	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 39)	3,77	1.428,760	5.386,43
11	PDG2-LNTZ	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 100)	13,06	3.269,900	42.704,89

12	PDG2-LNTY	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 99)	15,57	302,000	4.702,14
13	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 43)	17,82	848,712	15.124,05
14	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 62)	6,32	612,000	3.867,84
15	P2R4-HR4D	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 55)	8,57	612,000	5.244,84
16	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 76)	0,50	226,640	113,32
17	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 67)	102,88	311,517	32.048,87
18	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 74)	0,50	453,280	226,64
19	P9H5-LYCD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR8 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 72)	73,77	19,035	1.404,21
20	P3Z3-D52S	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 64)	12,02	26,068	313,34
21	P4DH-DQGM	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb motlle circular de lamel·les metàl·liques per a pilars de secció circular de 100 cm de, per a deixar el formigó vist, d'alçària fins a 10 m (P - 65)	11,01	544,635	5.996,43
22	P3F2-MJ0X	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió en obres d'enginyeria civil (P - 63)	100,64	138,320	13.920,52
23	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 106)	83,42	29,000	2.419,18
24	PDK1-DXA5	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 105)	60,19	29,000	1.745,51

TOTAL Titol 4 01.06.02.01 207.154,35

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	06	Enllumenat
Titol 3	02	Nova implantació
Titol 4	02	Obra mecànica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 110)	6,59	1.960,100	12.917,06

2	PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 111)	8,94	1.460,000	13.052,40
3	PG33-E6VC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 112)	17,85	782,100	13.960,49
4	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 113)	7,74	3.571,900	27.646,51

TOTAL Titol 4 01.06.02.02 67.576,46

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	06	Enllumenat
Titol 3	02	Nova implantació
Titol 4	03	Lluminàries i bàculs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHQE-VROS	u	Lluminària vial VENT de la casa Ros Iluminación o similar, realitzada en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. Fixació vertical i horitzontal amb possibilitat d'inclinació -4 a 12º (maneguet 60Øx100mm). Dimensions 535mm x 360mm. IP general 66, IK general 08; Protector 10kv; Color RAL segons indicacions de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. Temp. Color 3000º K. Driver DALI2 programable amb opcions de reducció de flux divers. Garantia de producte 5 anys. (P - 115)	414,66	133,000	55.149,78
2	PHM0-N6A1	u	Bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix, de 9 m d'alçària i 1,5 m de sortint, amb base platina i porta reforçades, col·locat sobre dau de formigó, inclòs l'execució del fonament, grua, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a instal·lació autoritzada de gestió de residus, instal·lat i anivellat (P - 114)	790,89	133,000	105.188,37

TOTAL Titol 4 01.06.02.03 160.338,15

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	06	Enllumenat
Titol 3	02	Nova implantació
Titol 4	04	Quadre d'enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHGAYM06	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic, amb caixa seccionadora i cgp segons normes companyia subministradora, 6 sortides amb diferencials rearmables, doble nivell, mòdul de control i comunicacions (a escollir per municipi), proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, inclòs bancada d'acer inoxidable de 300 mm i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge, proteccions per una potència contractable de fins a 31,5kW, ICP, IGA, relè de sobretensions permanents il·luminació interior i pressa de corrent, presa i placa de terra, pictogrames per tapes exteriors a escollir per la D.F., instal·lat i provat per al seu correcte funcionament (P - 7)	10.431,42	1,000	10.431,42

TOTAL Titol 4 01.06.02.04 10.431,42

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	07	Seguretat viària
Titol 3	01	Senyalització horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 83)	0,96	11.711,337	11.242,88
2	PBA4-DXT2	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 84)	3,26	201,300	656,24
3	PBA2-FIHX	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 82)	9,90	52,000	514,80

TOTAL Titol 3 01.07.01 12.413,92

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	07	Seguretat viària
Titol 3	02	Senyalització vertical
Titol 4	01	Retirada

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	8,49	39,000	331,11
2	P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	8,56	2,500	21,40
3	P21B0-HBQZ	u	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 26)	8,60	39,000	335,40

TOTAL Titol 4 01.07.02.01 687,91

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	07	Seguretat viària
Titol 3	02	Senyalització vertical
Titol 4	02	Nova senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBG-IIHX	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 86)	98,73	1,000	98,73
2	PBBF-I59R	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en	88,35	27,000	2.385,45

			voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 85)		
3	PBBH-I59S	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u (P - 87)	85,90	9,000	773,10
4	PBBM-JQDO	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 m (P - 88)	34,28	148,000	5.073,44

TOTAL	Titol 4	01.07.02.02	8.330,72

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	Integració ambiental
Titol 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 46)	0,54	10.000,000	5.400,00
2	P2217-55T3	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 31)	3,25	1.936,000	6.292,00
3	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 45)	1,27	720,000	914,40
4	P241-FIPH	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 49)	1,85	1.880,000	3.478,00
5	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 60)	8,41	36,000	302,76
6	P2R3-HIHF	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 10 km (P - 54)	4,76	36,000	171,36

TOTAL	Titol 3	01.08.01	16.558,52

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	Integració ambiental
Titol 3	02	Camins de terra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A2-DN4W	m3	Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (P - 70)	29,93	216,000	6.464,88

TOTAL	Titol 3	01.08.02	6.464,88

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	Integració ambiental
Titol 3	03	Preparació terreny

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 117)	3,73	1.880,000	7.012,40
2	FR2B0225	m2	Moldejat i anivellament de terres a enjardinar, inclou perfilat mecànic i manual per a la formació de munticles centrals i cunetes perimetrals. (P - 9)	1,05	5.000,000	5.250,00

TOTAL	Titol 3	01.08.03	12.262,40

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	Integració ambiental
Titol 3	04	Plantacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA1-DOEF	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 137)	1,28	10.000,000	12.800,00
2	PR60-8Y7W	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 30% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 134)	68,27	125,000	8.533,75
3	PRZ0-905E	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 138)	36,28	125,000	4.535,00
4	PR444-8VMD	u	Subministrament de Morus alba Multicaulis de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 82,5 cm i profunditat mínima 57,75 cm segons fórmules NTJ (P - 122)	138,64	38,000	5.268,32
5	PR44D-8W4K	u	Subministrament de Populus alba de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 123)	92,40	38,000	3.511,20
6	PR411-8T39	u	Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 118)	110,88	13,000	1.441,44
7	PR44H-8WIW	u	Subministrament de Pyrus communis Beech Hill de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ (P - 124)	126,33	13,000	1.642,29
8	PR450-8WT1	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 126)	174,34	13,000	2.266,42
9	PR450-8WSW	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 125)	193,37	10,000	1.933,70
10	PR61-8ZJS	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 135)	8,94	1.000,000	8.940,00
11	PR4BQ-94DN	u	Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 129)	4,32	200,000	864,00
12	PR4JG-951H	u	Subministrament de Viburnum tinus d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 133)	4,39	200,000	878,00

13	PR429-8UBS	u	Subministrament de Crataegus monogyna d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l (P - 119)	4,94	200,000	988,00
14	PR43G-8V80	u	Subministrament de Ligustrum vulgare d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 121)	4,94	200,000	988,00
15	PR4H9-94ZD	u	Subministrament de Sambucus nigra en contenidor de 3 l (P - 131)	4,16	200,000	832,00
16	PR64-F15X	u	Plantació en massa de planta de petit port en test en obres d'enginyeria civil, de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg inclòs (P - 136)	1,16	5.000,000	5.800,00
17	PR4BQ-94DM	u	Subministrament de Cornus sanguinea en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 128)	0,58	1.000,000	580,00
18	PR429-8UBU	u	Subministrament de Crataegus monogyna en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 120)	0,68	1.000,000	680,00
19	PR4BF-949D	u	Subministrament de Cistus clusii en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 127)	0,58	1.000,000	580,00
20	PR4H2-94VQ	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis en alvèol forestal de 200 cm3 (P - 130)	0,50	1.000,000	500,00
21	PR4HO-95AE	u	Subministrament de Spartium junceum en alvèol forestal de 300 cm3 (P - 132)	0,47	1.000,000	470,00
22	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (P - 10)	24,59	100,000	2.459,00

TOTAL Titol 3 01.08.04 66.491,12

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 09 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA00N002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de gestió de residus en fase d'obra. (P - 80)	30.341,24	1,000	30.341,24

TOTAL Capítol 01.09 30.341,24

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 10 Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA000002	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a les tasques de seguretat i salut en fase d'obra. (P - 77)	58.870,00	1,000	58.870,00

TOTAL Capítol 01.10 58.870,00

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 11 Altres i imprevistos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPASSN15	pa	Partida alçada a justificar per al desmantellament i restauració de l'àmbit de l'antiga EDAR. (P - 0)	74.094,46	1,000	74.094,46
2	PA00ACCE	u	Partida alçada a justificar la rehabilitació del camí d'accés al polígon de Puigtió ja que es tracta d'una infraestructura necessaria externa pel pas de camions. (P - 79)	80.000,00	1,000	80.000,00
3	FHT1PROJ	u	Projecte de legalització de la instal·lació d'enllumenat públic projectada, segons especificacions del plec de condicions tècniques per a instal·lacions d'enllumenat públic de l'ajuntament (P - 8)	45,17	1,000	45,17

4	PA000013	ut	Partida alçada a justificar per adaptació i actualització de l'enllumenat existent a la nova instal·lació d'enllumenat. A realitzar pels serveis de manteniment de l'Ajuntament de Maçanet de la Selva. (P - 78)	2.750,00	1,000	2.750,00
5	PA00SENY	u	Partida alçada a justificar per a senyalització de les obres (P - 81)	3.934,27	1,000	3.934,27
6	XPASSN14	pa	Partida alçada a justificar per a nous requeriments derivats de serveis afectats, a disposició de la Direcció d'obra (P - 0)	82.850,73	1,000	82.850,73

TOTAL Capítol 01.11 243.674,63

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Ferms i paviments	700.429,27
Capítol	01.02	Xarxa de sanejament	1.321.056,31
Capítol	01.03	Xarxa d'abastament	57.888,20
Capítol	01.04	Xarxa contraincendis	5.806,87
Capítol	01.05	Drenatge	4.704,94
Capítol	01.06	Enllumenat	476.273,88
Capítol	01.07	Seguretat viària	21.432,55
Capítol	01.08	Integració ambiental	101.776,92
Capítol	01.09	Gestió de residus	30.341,24
Capítol	01.10	Seguretat i Salut	58.870,00
Capítol	01.11	Altres i imprevistos	243.674,63
Obra	01	Pressupost 01	3.022.254,81
			3.022.254,81

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 01	3.022.254,81
			3.022.254,81

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	3.022.254,81
13 % Despeses generals SOBRE 3.022.254,81.....	392.893,13
6 % Benefici industrial SOBRE 3.022.254,81.....	181.335,29

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 3.596.483,23

21 % IVA SOBRE 3.596.483,23.....	755.261,48

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 4.351.744,71

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

quatre milions tres-cents cinquanta-un mil set-cents quaranta-quatre euros amb setanta-un cèntims