PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANRES

Sant Andreu de Llavaneres (Maresme)

Setembre 2024

Llavaneres
Compartim privilegi

Ajuntament de
Sant Andreu de Llavaneres

ÍNDEX

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ
DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

SANT ANDREU DE LLAVANERES

ÍNDEX

MEMÒRIA

1. Antecedents
2. Estat actual
3. Objecte del projecte
4. Descripció de les obres
5. Termini d'execució de les obres
6. Afeccions i serveis afectats
7. Classificació del contractista
8. Revisió de preus
9. Seguretat i salut
10. Caràcter de l'obra
11. Pressupost

ANNEXES

Annex 1. Reportatge fotogràfic
Annex 2. Serveis existents
Annex 3. Clavegueram
Annex 4. Programa de Control de Qualitat
Annex 5. Pla d'obres
Annex 6. Estudi de Seguretat i Salut
Annex 7. Justificació de preus
Annex 8. Justificació de la gestió de residus de l'obra urbanitzadora
Annex 9. Informes tramitació

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Quadre de Preus núm. 1
3. Quadre de Preus núm. 2
4. Pressupost per components
5. Pressupost d'Execució Material
6. Pressupost d'Execució per Contracte

PLÀNOLS

1. Situació, emplaçament i índex (1 full) ..... e: 1/10000
2. Planta general actuacions (1 full) ..... e: 1/2500
3. Passeig d'en Llull
   3.1. Xarxa de clavegueram. Estat actual (1 full) ..... e: 1/1000
   3.2. Xarxa de clavegueram. Planta projectada (1 full) ..... e: 1/1000
   3.3. Xarxa de clavegueram. Perfil longitudinal (1 full) ..... Eh: 1/1000; Ev: 1/200
   3.4. Serveis existents i afectats. Planta (1 full) ..... e: 1/1000
   3.5. Demolicions i pavimentació. Planta (1 full) ..... e: 1/1000
4. Passeig de les Monges – Passeig Mare de Déu de Montserrat
   4.1. Xarxa de clavegueram. Estat actual (1 full) ..... e: 1/1000
   4.2. Xarxa de clavegueram. Planta projectada (1 full) ..... e: 1/1000
   4.3. Xarxa de clavegueram. Perfil longitudinal (1 full) ..... Eh: 1/1000; Ev: 1/200
   4.4. Serveis existents i afectats. Planta (1 full) ..... e: 1/1000
   4.5. Demolicions i pavimentació. Planta (1 full) ..... e: 1/1000
5. Detalls (7 fulls) ..... e: vàries
6. Urbanització Carrer del Maresme – Passeig de les Monges
   6.1. Topografia i serveis existents. Planta (1 full) ..... e: 1/150
   6.2. Demolicions. Planta (1 full) ..... e: 1/150
   6.3. Superposició i replanteig. Planta (1 full) ..... e: 1/150
   6.4. Pavimentació, mobiliari i senyalització. Planta i detalls (4 fulls) ..... e: vàries
   6.5. Serveis urbans. Planta i detalls (4 fulls) ..... e: vàries

MEMÒRIA

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I REURBANITZACIÓ
DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

SANT ANDREU DE LLAVANERES

MEMÒRIA

---

1. ANTECEDENTS

En data de 13 de novembre de 2023 l'Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres va aprovar inicialment el projecte executiu de millores de la xarxa de clavegueram a Sant Andreu de Llavaneres, condicionat a la incorporació de les prescripcions determinades en l'informe dels serveis tècnics municipals de data 3 de novembre de 2023. (Expedient municipal. 2022/3315)

L'Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres va sol·licita informe a l'Agència Catalana de l'Aigua que es va rebre en data de 30 de març de 2024. (Expedient ACA. FUE-2023-03588466).

L'informe dels serveis tècnics municipals i de l'ACA es recullen en l'annex 9. Informes tramitació.

Es descriu a continuació la incorporació en el present document de les prescripcions de l'informe de tramitació.

- Informe del serveis tècnics municipals de 3 de novembre de 2023:
  - *Passeig d'en Llull*
    - *Caldrà incloure:*
      - *La previsió per a la retirada i col·locació de la caseta per al dipòsit d'escombraries del porta a porta.* S'ha inclòs en el pressupost la partida econòmica per a l'enretirada, acopi provisional i posterior muntatge del recinte per al dipòsit d'escombraries del porta a porta.
      - *Pintura viaria: repintat del pas de vianants i de l'aparcament en bateria.* S'ha inclòs en el pressupost la partida econòmica pel repintat del pas de vianants i de l'aparcament en bateria.
    - *Caldrà modificar la solució de reixa de recollida d'aigües amb vorada de bústia metàl·lica quan aquestes coincideixen amb el gual de vehicles.* S'ha ajustat la posició de les reixes de recollida amb vorada de bústia metàl·lica per tal de no afectar els guals de vehicles.
  - *Passeig de les Monges – Passeig Mare de Déu de Montserrat*
    - *Caldrà incloure:*
      - *La pintura viaria:* S'ha inclòs en el pressupost la partida econòmica pel repintat de la pintura viària.
      - *Sonda de detecció de sobreeiximent amb tecnologia Lorawan TTN.* S'ha inclòs en el pressupost la partida econòmica de la sonda de detecció de sobreeiximent amb tecnologia Lorawan TTN
- Informe de l'ACA de 30 de març de 2024:
  - *S'haurà de disposar, al final dels desguassos, de clapetes o vàlvules antiretorn per tal d'evitar que entri el sistema en càrrega en episodis d'avingudes extraordinàries.* S'ha inclòs en el pressupost les partides econòmiques de la clapetes antiretorn en els dos desguassos previstos.

El present projecte modificat es redacta per incloure en el document la urbanització de la cruïlla del carrer Maresme amb el Passeig de les Monges i el carrer Unió. Actualment, aquest espai viari disposa de voreres molt estretes amb una gran proporció de superfície de calçada.

Es preveu ampliar l'espai dels vianants per habilitar recorreguts més segurs, tot reduint la superfície de calçada.

2. ESTAT ACTUAL

El present document defineix les obres de millora de la xarxa de clavegueram en dos zones de la trama urbana de Sant Andreu de Llavaneres que presenten problemes en episodis de pluges, i que són:

- Passeig d'en Llull

  Vial situat al nord-oest del nucli urbà, entre el Passeig de Jaume Brotau i l'Avinguda de Pau Casals. Té una longitud aproximada d'uns 150 m i una orientació sensiblement est-oest. El perfil longitudinal del vial té un punt fons al centre que està aproximadament uns 4 metres per sota de la rasant dels vials perimetrals. Disposa d'un col·lector amb una reixa de recollida situada en el punt més baix del vial que resulta insuficient per evacuar les aigües en episodis de pluja amb el que s'acaben inundant les parcel·les situades a cotes més baixes.

- Passeig de les Monges - Passeig de la Mare de Déu de Montserrat

  Aquest espai viari esta situat al bell mig del nucli urbà, davant de la Plaça de la Vila. El tram del Passeig de les Monges comprès entre el Passeig de la Mare de Déu de Montserrat i el carrer de

Joaquim Vives té una longitud aproximada d'uns 80 metres i disposa d'un col·lector de pluvials de capacitat insuficient i que està habitualment colmatat de terres per les aportacions de la conca superior.

Per un altre costat, el col·lector unitari que discorre pel Passeig de la Mare de Déu de Montserrat va molt carregat en episodis de pluja, el que dificulta el desguàs dels tubs afluents que li arriben de la vialitat perimetral: els col·lectors de residuals (però que també porten pluvials de les escomeses domiciliàries) del Passeig de les Monges i de Ca l'Alfaro. Aquesta situació s'ha agreujat amb la connexió de les pluvials del grup Betlem.

- Cruïlla del Carrer Maresme - Passeig de les Monges

  El tram sud del carrer Maresme, en una longitud de 30 m, on conflueix amb el carrer Unió i amb el Passeig de les Monges, té una calçada de mescla bituminosa d'uns 2,5 m d'amplada i unes voreres de panot d'amplada variable, que en la seva major part són inferiors a 1,00m. Disposa d'instal·lacions de serveis urbans, una part dels quals -enllumenat i clavegueram-, s'han d'arranjar.

A *l'annex 1 Reportatge fotogràfic*, i a l'*annex 2 serveis existents* es recull informació de l'àmbit de projecte. Els serveis s'han obtingut de la plataforma *E-wise* i de l'arxiu municipal. També s'ha realitzat una neteja i inspecció amb càmera de vídeo dels trams de col·lector afectats.

3. OBJECTE DEL PROJECTE

És objecte del present projecte la definició a nivell constructiu i la valoració de les obres de millores de la xarxa de clavegueram i de la urbanització de la cruïlla del carrer Maresme amb el carrer de la Unió i el Passeig de les Monges, del terme municipal de Sant Andreu de Llavaneres.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

4.1. CLAVEGUERAM

4.1.1. Passeig d'en Llull

Es preveu la formació d'un col·lector de pluvials que s'iniciarà en el punt baix del vial i que es connectarà a la canalització de pluvials de la riera de Llavaneres. El nou tub serà de diàmetre 50 cm i discorrerà per la calçada del Passeig d'en Llull en un tram d'uns 70 metres lineals, i girarà a esquerres pel passeig d'en Jaume Brutau per on discorrerà en un tram d'uns 140 m -que s'ha previst que es situï a l'espai ocupat per la bateria d'aparcaments existent al costat oest de la calçada-, fins connectar amb el tub de la riera.

Caldrà a l'inici de les obres efectuar cales per situar exactament la posició i el nivell del tub de la riera, per tal de poder adaptar la solució de projecte a la realitat executada.

La recollida d'aigües es preveu amb dues bateries de 6 reixes cadascuna amb vorades bústia.

Es preveu la col·locació d'un separador d'hidrocarburs de 10l/seg. Veure justificació de càlculs a *l'annex 3 Clavegueram*.

4.1.2. Passeig de les Monges - Passeig Mare de Déu de Montserrat

Es preveu la substitució del col·lector de pluvials del Passeig de les Monges, en el tram comprès entre el carrer de Joaquim Vives i el Passeig de la Mare de Déu de Montserrat. El nou tub es prolongarà uns 20 metres pel Passeig de la Mare de Déu fins que es connectarà a la canalització de pluvials de la riera de Llavaneres. El nou tub tindrà una longitud d'uns 85 metres, i una secció variable segons trams, compresa entre 630 i 800 mm de diàmetre.

Es baixarà la rasant del tub respecte el nivell que té actualment, per tal de poder recollir els col·lectors de pluvials del grup Betlem. El pou de connexió amb la xarxa existent es farà d'un tamany superior a la resta de pous -de 1,5 m x 1,5 m amb un sorrer- per facilitar la neteja del sistema i també l'extracció d'àrids procedents de la conca superior.

Es faran dos sobreeixidors de la xarxa unitària existent cap el nou col·lector de pluvials. Un en el tub que baixa pel Passeig de les Monges i l'altre en el tub que baixa pel Passeig de la Mare de Déu de Montserrat. Aquests sobreeixidors separaran les aigües plujanes dels col·lectors unitaris i les abocaran al nou tub que va directe a la canalització de la riera, alliberant part de la seva capacitat i permetent que aigües avall puguin connectar amb millors condicions la resta de tubs afluents.

Es preveu la col·locació d'un separador d'hidrocarburs de 40l/seg. Veure justificació de càlculs a l'annex 3 Clavegueram.

4.2. PAVIMENTS

La reposició dels paviments afectats per l'actuació serà amb els següents paquets de ferm:

- Paviment de mescla bituminosa:
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 surf D
  - Reg d'adherència
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 surf D
  - Reg d'emprimació
  - 25 cm de base de formigó HM-20
  - 20 cm de subase de tot-u artificial

- Paviment de panot
  - 4 cm de peça de panot de 20x20x4 cm de gruix
  - 3 cm morter de ciment
  - 10 cm de base de formigó HM-20

4.3. SENYALITZACIÓ

Es preveu la reposició de la senyalització horitzontal afectada per les obres.

4.4. ARRANJAMENT DE LA URBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA DEL PASSEIG DE LES MONGES AMB EL CARRER MARESME I EL CARRER DE LA UNIÓ

Es preveu la formació d 'una plataforma única al tram més aigües avall del carrer Maresme, a la confluència amb el carrer de la Unió i amb el Passeig de les Monges, amb l'objectiu de facilitar la mobilitat dels vianants i reduir la velocitat dels vehicles.

La relació de treballs a realitzar és:

4.4.1. Enderrocs i moviments de terres

Es demoliran els elements de la vialitat afectats per els obres que siguin incompatibles amb la nova ordenació.

4.4.2. Pavimentació

La secció és en plataforma única i de prioritat invertida. Es preveu la formació d'una zona de pas de vehicles, que te una amplada variable, compresa entre 2,80 i 3,30 m segons el punt, que serà amb llamborda de formigó colorejada amb la següent secció:

- Llamborda de formigó tipus Terana six de 20x10x10 cm color gris estacions acabat Top-complete de la casa Breinco o similar
- 5 cm Morter tipus MasterEmaco T907 i adhesiu MasterTile FLX428 de la casa BASF o similar
- 20 cm Base de formigó HM-20
- 20 cm Sub-base de tot-ú artificial

I una zona de pas de vianants, amb la següent secció:

- Llosa de formigó bisellada tipus Vulcano de 30x20x6 cm de color gris estacions acabat Top-complete de la casa Breinco o similar
- 3 cm Morter de ciment
- 15 cm Base de formigó HM-20
- 10 cm Sub-base de tot-ú artificial

A la zona de vorera també hi ha diferents paviments tàctils, que són:

Paviment tàctil indicador de botons:

- Llosa Vulcano tactile warning de 30x20x10 cm de color black la casa Breinco o similar
- 3 cm Morter de ciment
- 15 cm Base de formigó HM-20
- 10 cm Sub-base de tot-ú artificial

Paviment tàctil indicador estriat:

- Llosa Vulcano tactile crossing de 30x20x10 cm de color black de la casa Breinco o similar
- 3 cm Morter de ciment
- 15 cm Base de formigó HM-20
- 10 cm Sub-base de tot-ú artificial

La rigola definida és la de morter de ciment de 20x20x8 cm, les vorades seran prefabricades de formigó tipus T3 de la casa ICA o similar de 14/17x28x100 cm col·locada sobre base de formigó.

L'escocell serà amb pletina d'acer galvanitzat de 20 cm i de 10 mm de gruix, acabat amb un bisell de 3 mm.

4.4.3. Clavegueram

Es preveu substituir el col·lector del vial en l'àmbit de projecte i una reixa interceptora existent al carrer Maresme. També es modificarà lleugerament la seva posició i es construirà un pou de registre.

També es substituiran dos embornals del carrer de la Unió. Els nous es col·locaran tipus bústia i es modificarà lleugerament la seva posició.

Les escomeses seran amb tub PE Ø250mm. Seran de doble capa llis interior i corrugat exterior SN8.

Els embornals seran de fosa dúctil C-250 model Delta 80 de la casa BENITO o similar.

4.4.4. Enllumenat públic

Es preveu la substitució de l'actual enllumenat viari. Es col·locaran punts de llum model ELBA de la casa Roure o similar amb equip de leds de 31,4 W i capçal per minimitzar la contaminació lumínica i de columna troncocònica de 3 m d'alçada, pintades amb Ral a escollir, i tractament anti-orins a la base.

Es preveu la connexió del nou enllumenat al punt de llum existent a la cruïlla del carrer de Joaquim Vives amb el Passeig de les Monges.

Les lluminàries aniran equipades amb la corresponent caixa de connexió a la base amb tots els seus borns i fusibles.

Les canalitzacions seran amb tubs de polietilè de doble capa de diàmetre ϕ 90 mm, i els passos sota calçada seran amb dau de recobriment de formigó i en tronetes de 60x60 cm.

Així mateix, tots els cables aniran aïllats mitjançant coberta de PVC i armats per a una millor protecció.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Per a l'execució de les obres del present projecte es considera convenient fixar un termini de TRES (3) mesos per cadascuna de les actuacions de clavegueram -Passeig Ramon Llull i al Passeig de les Monges – Passeig Mare de Déu de Montserrat, i de DOS (2) mesos per la urbanització del carrer Maresme, a partir de la firma de l'acta de Replanteig.

Tal període de temps s'ha fixat tenint en compte el volum de les unitats d'obra per a dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l'obra, i els possibles imprevistos per causes vàries (climatològiques etc.) que es poguessin presentar.

6. AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS

Pels dos àmbits on es preveuen les actuacions sobre la xarxa de clavegueram discorren instal·lacions existents d'aigua potable, electricitat (mitja i baixa tensió), telefonia, gas i enllumenat públic, i per l'àmbit del carrer Maresme discorren instal·lacions d'aigua potable, baixa tensió, telefonia, gas, clavegueram i enllumenat públic, que es preveu que resultin afectades en l'execució de les obres, excepte en alguns punts concrets on es produiran creuaments. En aquestes zones s'hauran d'estintolar provisionalment els serveis existents per evitar que resultin malmesos en la implantació de la nova canonada. En el cas que algun dels serveis existents sigui incompatible amb el traçat del nou col·lector, llavors s'haurà d'efectuar un desviament del servei afectat.

Es preveu a l'inici de les obres la realització de cates de localització dels diferents serveis, per evitar la seva afectació en l'execució de les obres.

7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracte de contractes de durada superior.

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

GRUP:	G	(Vials i pistes)
SUBGRUP:	6	(obres vials sense qualificació específica)
CATEGORIA:	2	(Anualitat entre 150.000 € i 360.000 € PEC sense IVA)
GRUP:	E	(hidràuliques)
SUBGRUP:	1	(Abastaments i sanejament)
CATEGORIA:	3	(Anualitat entre 360.000 € i 840.000 € PEC sense IVA)

8. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

En el cas que procedeixi la revisió de preus, es donarà compliment als articles 103 i següents de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

9. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'ha realitzat un Estudi de Seguretat i Salut en el treball, el contingut del qual queda reflectit en l'annex núm. 6.

L'import d'execució material previst és de NOU MIL VUITS-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS (9.830,85 €).

10. CARÀCTER DE L'OBRA

L'obra projectada compleix les condicions demanades en la legislació vigent per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

11. PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució material total ascendeix a la quantitat CINC-CENTS DIVUIT MIL SIS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS.

(518.647,83 €)

El Pressupost d'Execució per Contracte total IVA inclòs ascendeix a la quantitat de SET-CENTS QUARANTA-SIS MIL VUIT-CENTS UN EUROS AMB UN CÈNTIM.

(746.801,01 €)

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà

ANNEXES

ANNEX 1. Reportatge fotogràfic

ANNEX 1.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PASSEIG D'EN LLULL



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

PASSEIG DE LES MONGES – PASSEIG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT



Foto 5



Foto 7



Foto 9



Foto 6



Foto 8

CARRER MARESME



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

ANNEX 2. Serveis existents

LLEGENDA

Xarxa de Clavegueram

- Xarxa de Pluvials
- Xarxa de Residuals
- Xarxa Unitària
- Impulsió del Consell Comarcal del Maresme

Pous

- Altres
- Pluvials
- Residuals
- Unitàries

Nodes

- Canvi de secció
- Canvi sentit circulació
- Descàrrega al medi
- Entronc
- Inici tram

Escomeses

- Clavegueró
- Embornal exterior

Estructures Puntuals

- Sobreeixidor
- EDAR
- Estació de bombament

Elements de Captació de Pluvials

- Embornal
- Reixa

Altres Elements

- Rieres i Torrents
- Límit municipal

Etiqueta

ID Pou
COTA_TAPA
COTA_S

S E E P

Diputació Barcelona

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

Títol del treball

Pla Director de Clavegueram de Sant Andreu de Llavaneres

Títol del plànol

Xarxa actual de clavegueram

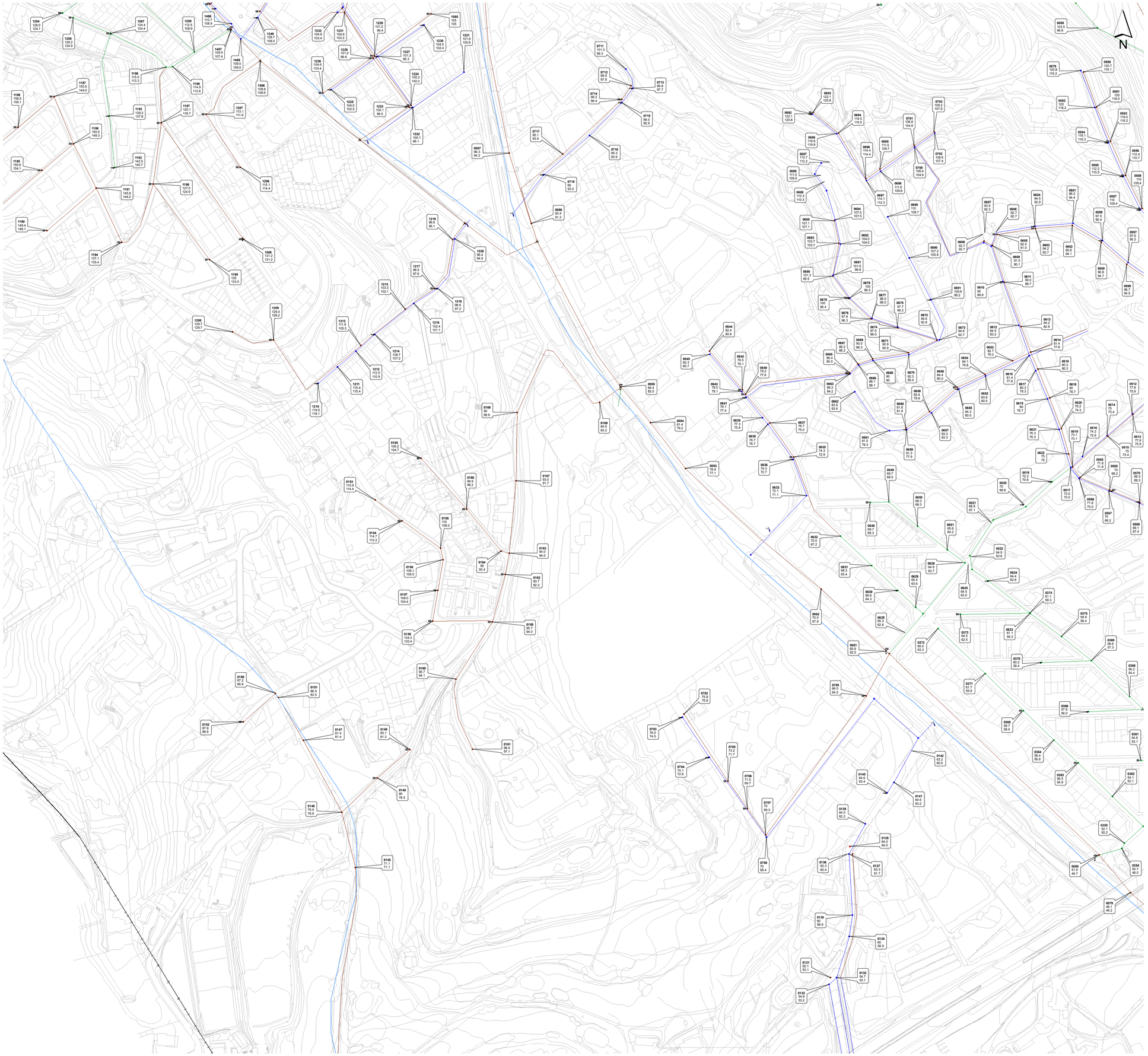
Data	Escala	Núm. plànol	Nom arxiu inf.
Dec-10	1:2.000	1.2	Xarxa_Actual_1-2_ed1.pdf

El tècnic redactor

TYPSA
ENGINYERS CONSULTORS I ARQUITECTES

Aprovació municipal

Signat



LLEGENDA

Xarxa de Clavegueram

- Xarxa de Pluvials
- Xarxa de Residuals
- Xarxa Unitària
- Impulsió del Consell Comarcal del Maresme

Pous

- Altres
- Pluvials
- Residuals
- Unitàries

Nodes

- Canvi de secció
- Canvi sentit circulació
- Descàrrega al medi
- Entronc
- Inici tram

Escomeses

- Clavegueró
- Embornal exterior

Estructures Puntuals

- Sobreeixidor
- EDAR
- Estació de bombament

Elements de Captació de Pluvials

- Embornal
- Reixa

Altres Elements

- Rieres i Torrents
- Límit municipal

Etiqueta

ID Pou
COTA_TAPA
COTA_S

S E E P

Diputació Barcelona

Institució

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

Títol del treball

Pla Director de Clavegueram de Sant Andreu de Llavaneres

Títol del plànol

Xarxa actual de clavegueram

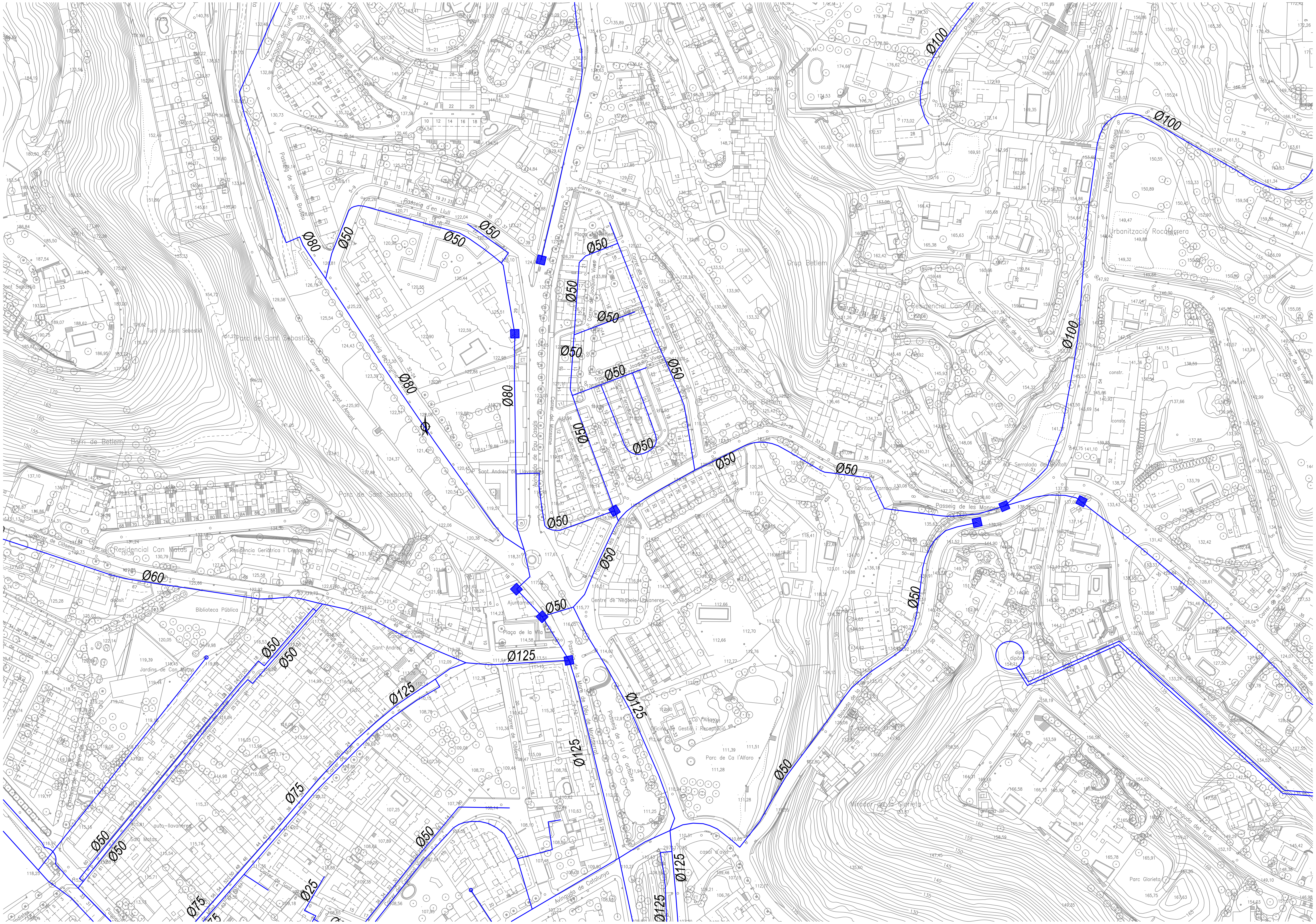
Data	Escala	Núm. plànol	Nom arxiu inf.
Dec-10	1:2.000	1.4	Xarxa_Actual_1_4_ed1.pdf

El tècnic redactor

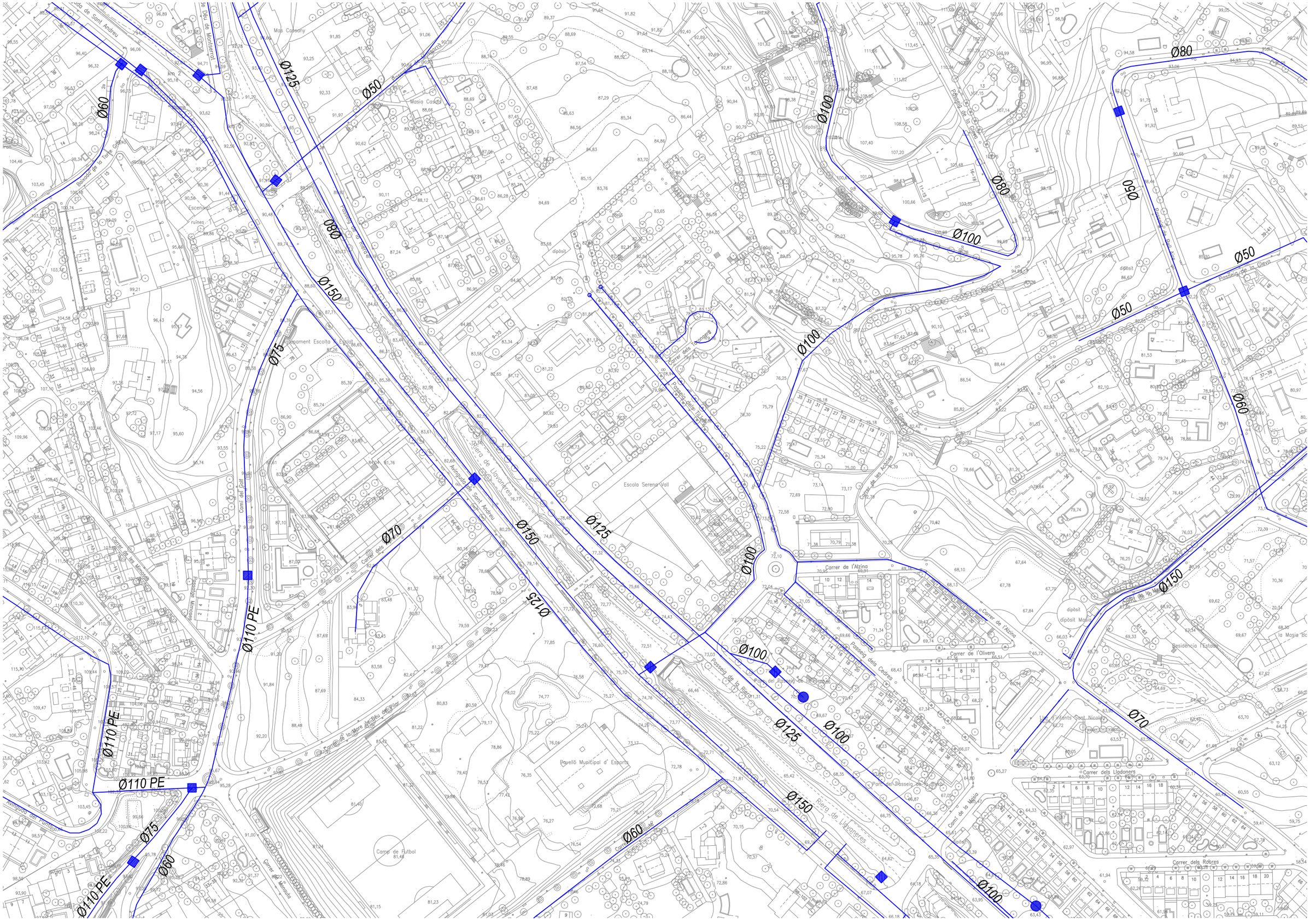
TYPSA
ENGINYERS CONSULTORS I ARQUITECTES

Aprovació municipal

Signat



Avinguda del Turó d'en
Travessia del Turó d'en Llull
Passeig de Jaume Brutau
Passeig d'en Llull
Carrer de Catà
Plaça de Betlem
Passatge Pau Casals
Carrer de Joaquim Vives
Travessia de Joaquim Vives
Carrer Ferradura
Carrer de la Unió
Carrer del Maresme
Avinguda de Pau Casals
CAP Sant Andreu de Llavaneres
Turó de Sant Sebastià
Parc de Sant Sebastià
Carrer de Can Cabot d'Amunt
Barri de Betlem
Grup Betlem
Residencial Can Millet
Carrer de la Vinya
Passeig de les Monges
Urbanització Rocaferrera
ADF Serralada del Montalt
Càritas Parroquial
Residencial Can Matas
Residència Geriàtrica i Centre de Dia Llevant
Carrer de Clòsens
Biblioteca Pública
Jardins de Can Matas
Passeig de la Mare de Déu de Lourdes
Passatge del Doctor
Sala parroquial Cardenal Vives
Sant Andreu
Ajuntament
Plaça de la Vila
Centre de Negocis Llavaneres
Passeig de la Mare de Déu de Montserrat
Passeig de l'U d'octubre
Ca l'Alfaro
Oficina de Gestió i Recaptació
Parc de Ca l'Alfaro
Carrer de Munt
Carrer de Sant
Carrer del Cardenal Vives
Avinguda de Catalunya
auto-llavaneres
Sala Matas
casal d'avis
Baixada de la Glorieta
Mirador de la Glorieta
dipòsit el Turó
Avinguda del Turó
Parc Glorieta
antena RF
Ø25
Ø50
Ø60
Ø75
Ø80
Ø100
Ø125


Ø60
Ø125
Ø50
Ø80
Ø150
Ø75
Ø100
Ø110 PE
Ø70
Mas Casany
Masia Casota
Escenari
ruines
Aparcament Escola Estel
Escola Serena Vall
Pavelló Municipal d' Esports
Camp de Futbol
Carrer dels Lladoners
Carrer de l'Alzina
Carrer de l'Olivera
Carrer dels Roures
Residència l'Estany
Passeig de la Riera
Passeig de la Glera
Riera de Llavaneres
dipòsit
dipòsit Masia

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

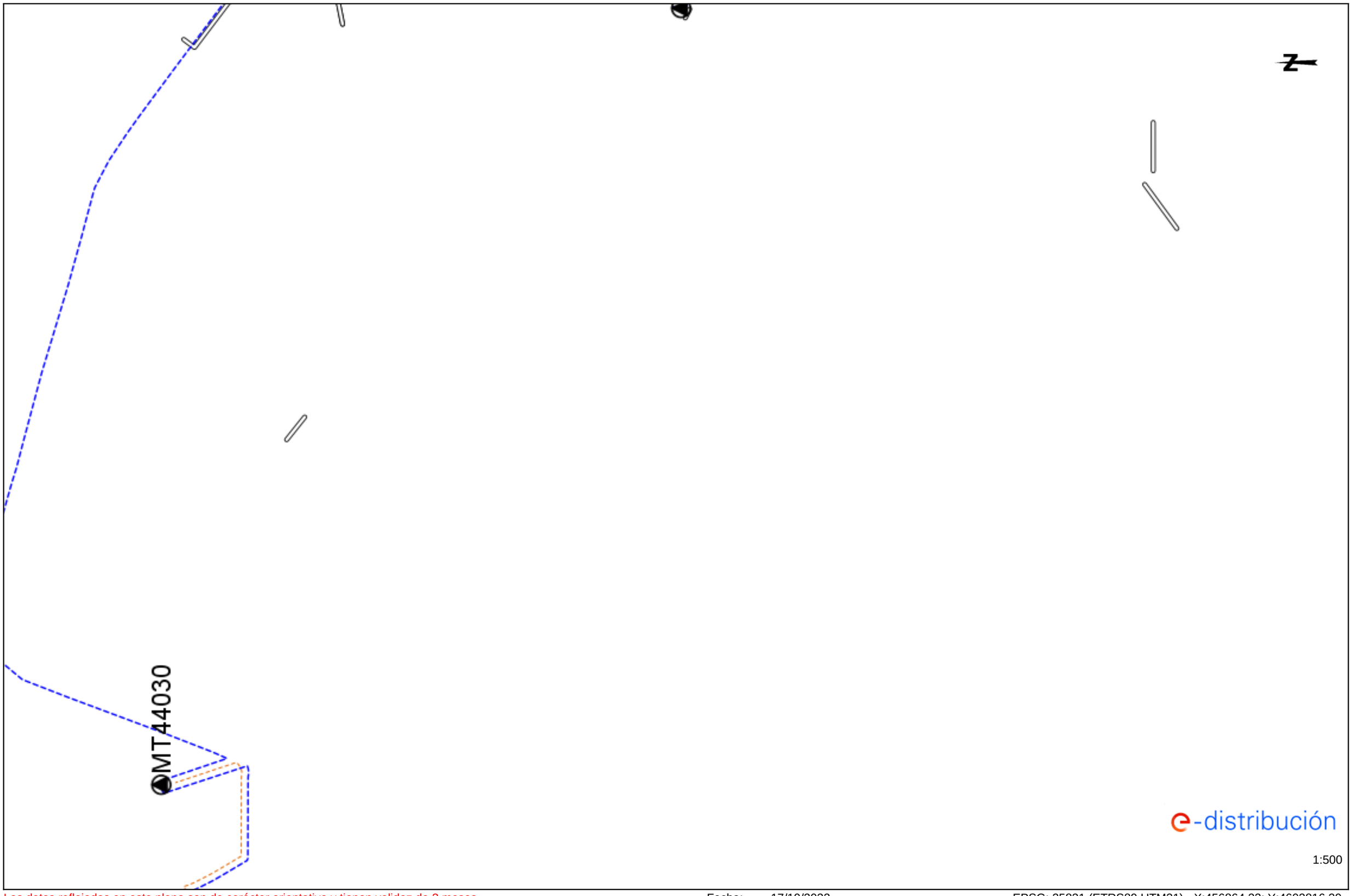
Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 647948 - 16695692

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



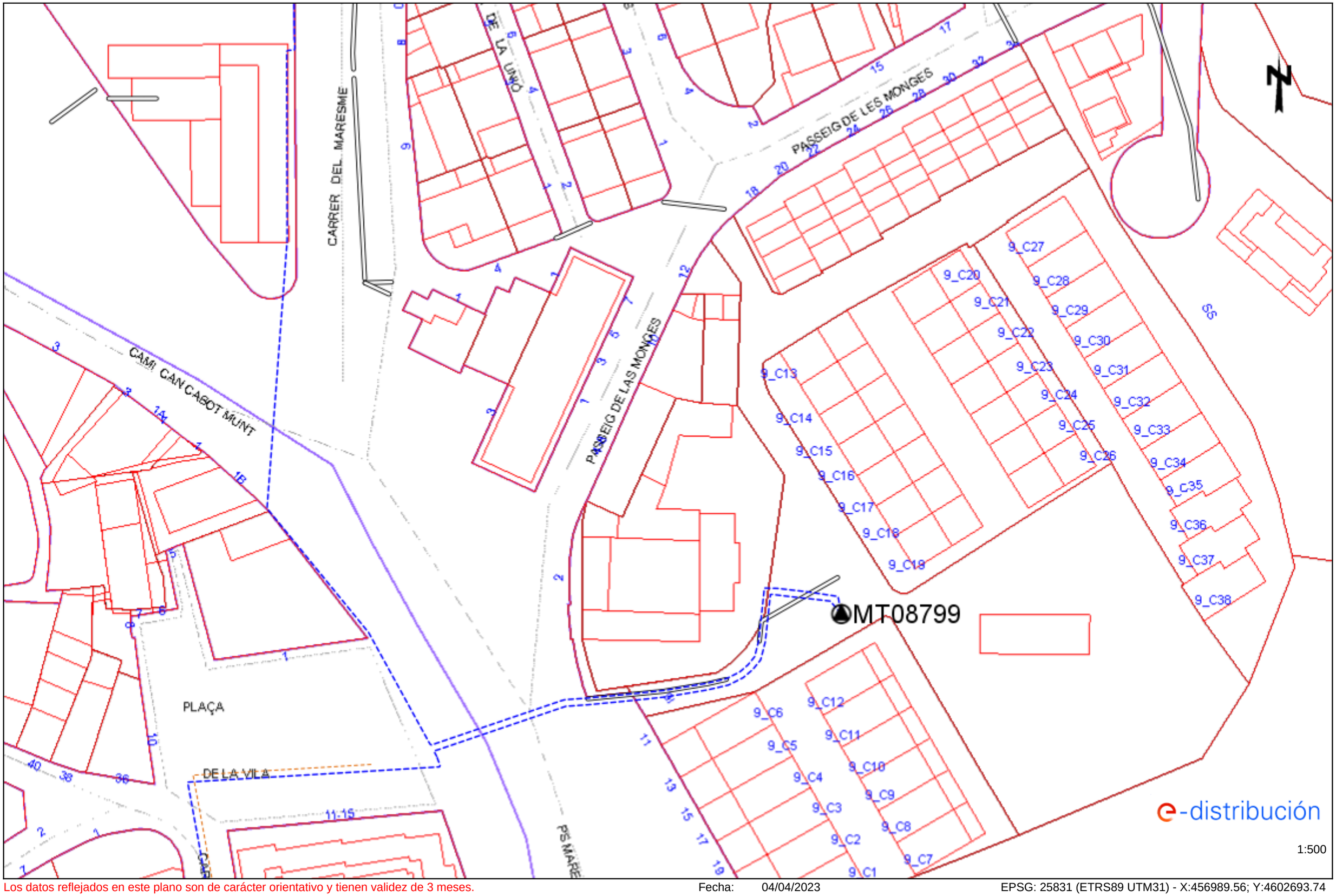
1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 17/10/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:456864.22; Y:4602816.29

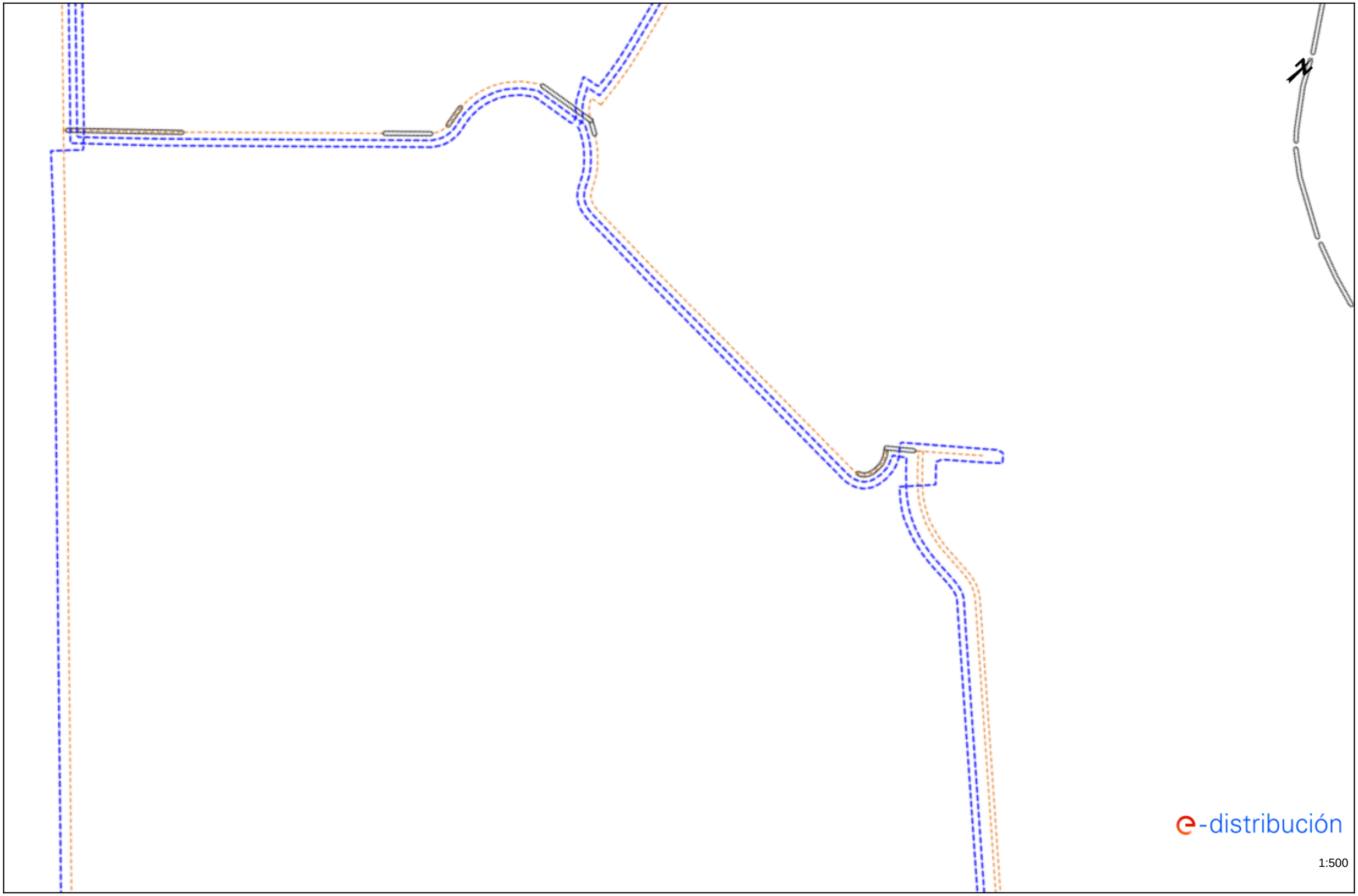
Ref: 674865 - 17319110 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/04/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:456989.56; Y:4602693.74

Ref: 647948 - 16695693

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



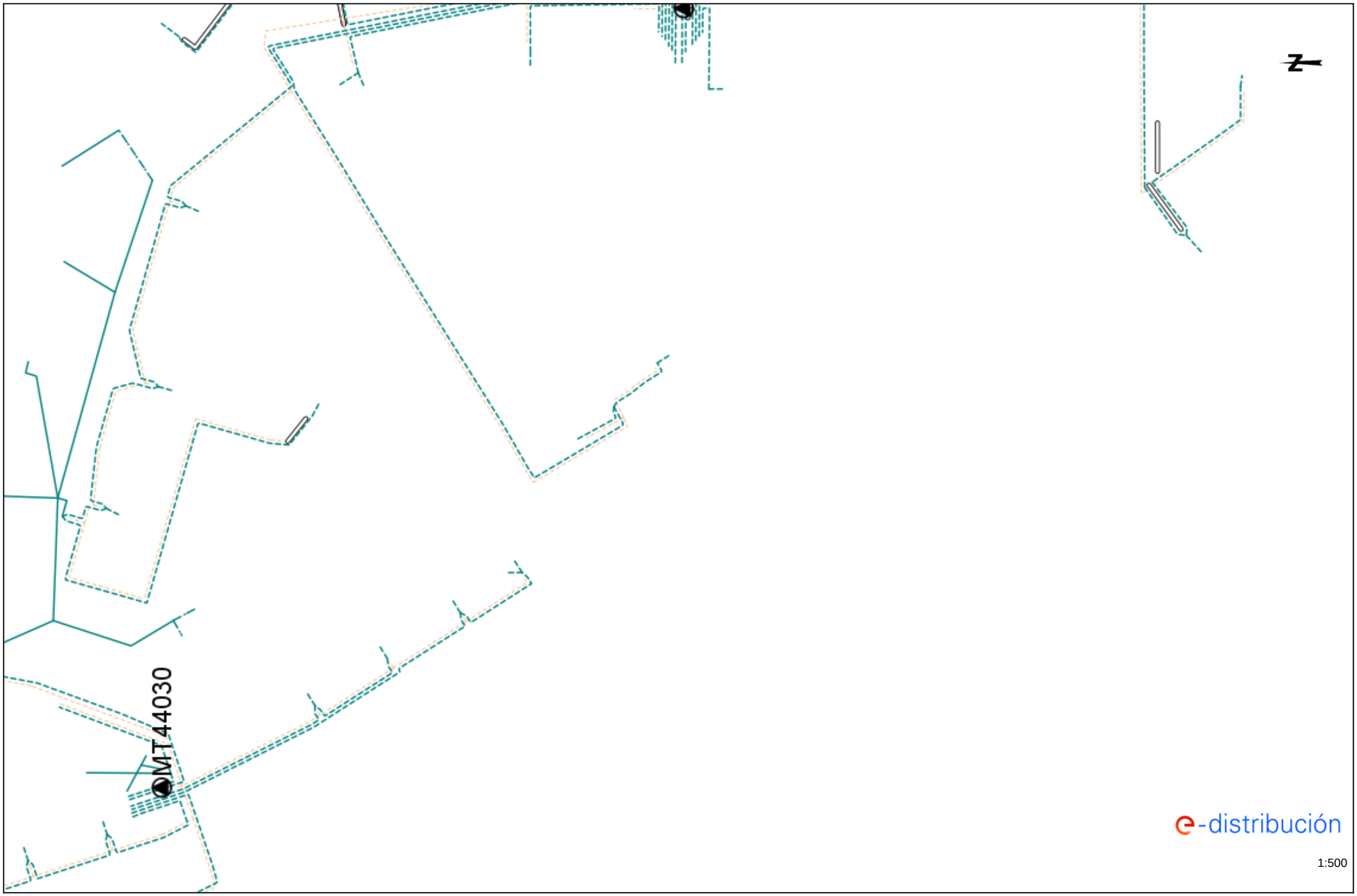
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 17/10/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:457429.69; Y:4601881.61

Ref: 647948 - 16695692

Plano: AFECTACIÓN BT



e-distribución

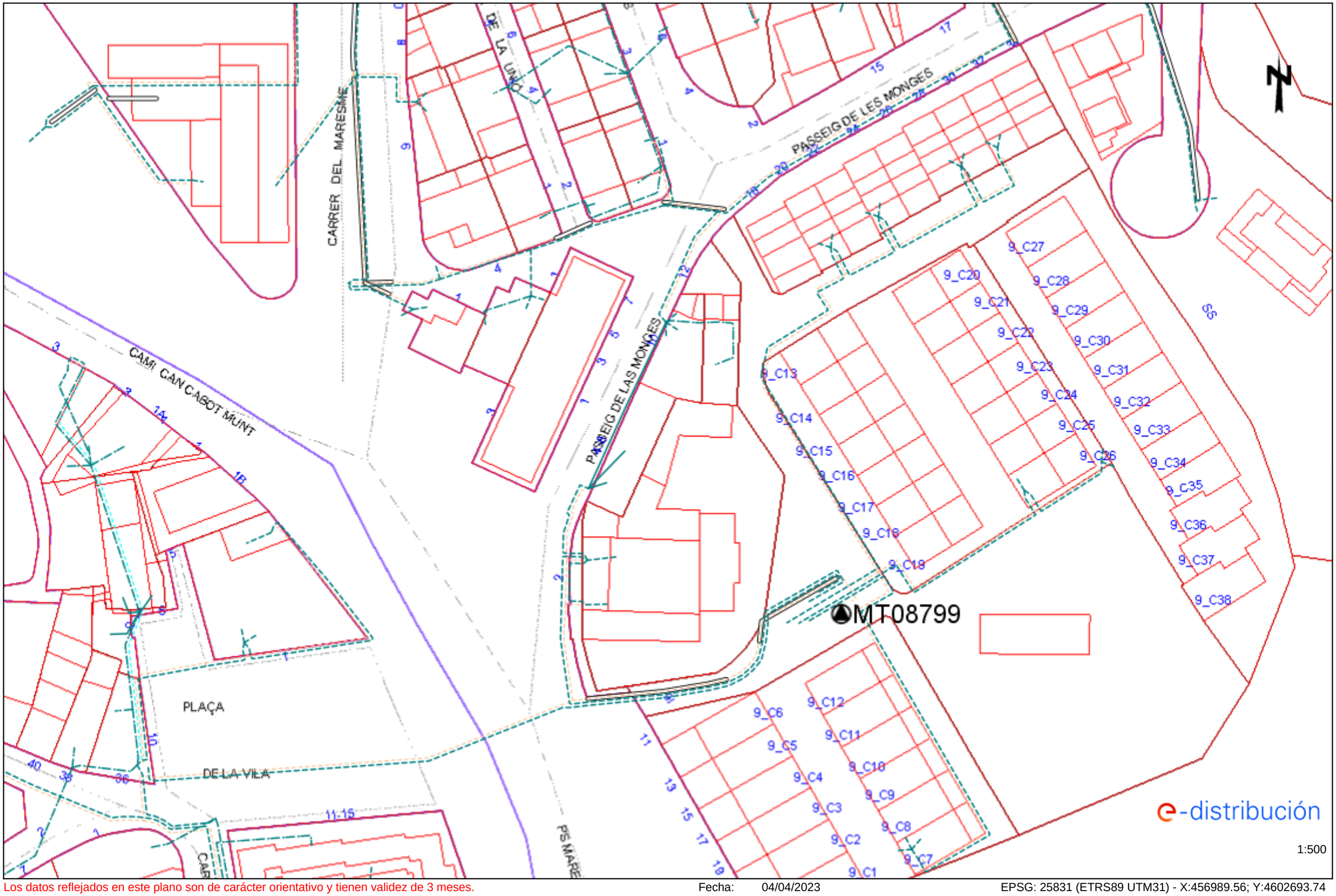
1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 17/10/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:456864.22; Y:4602816.29

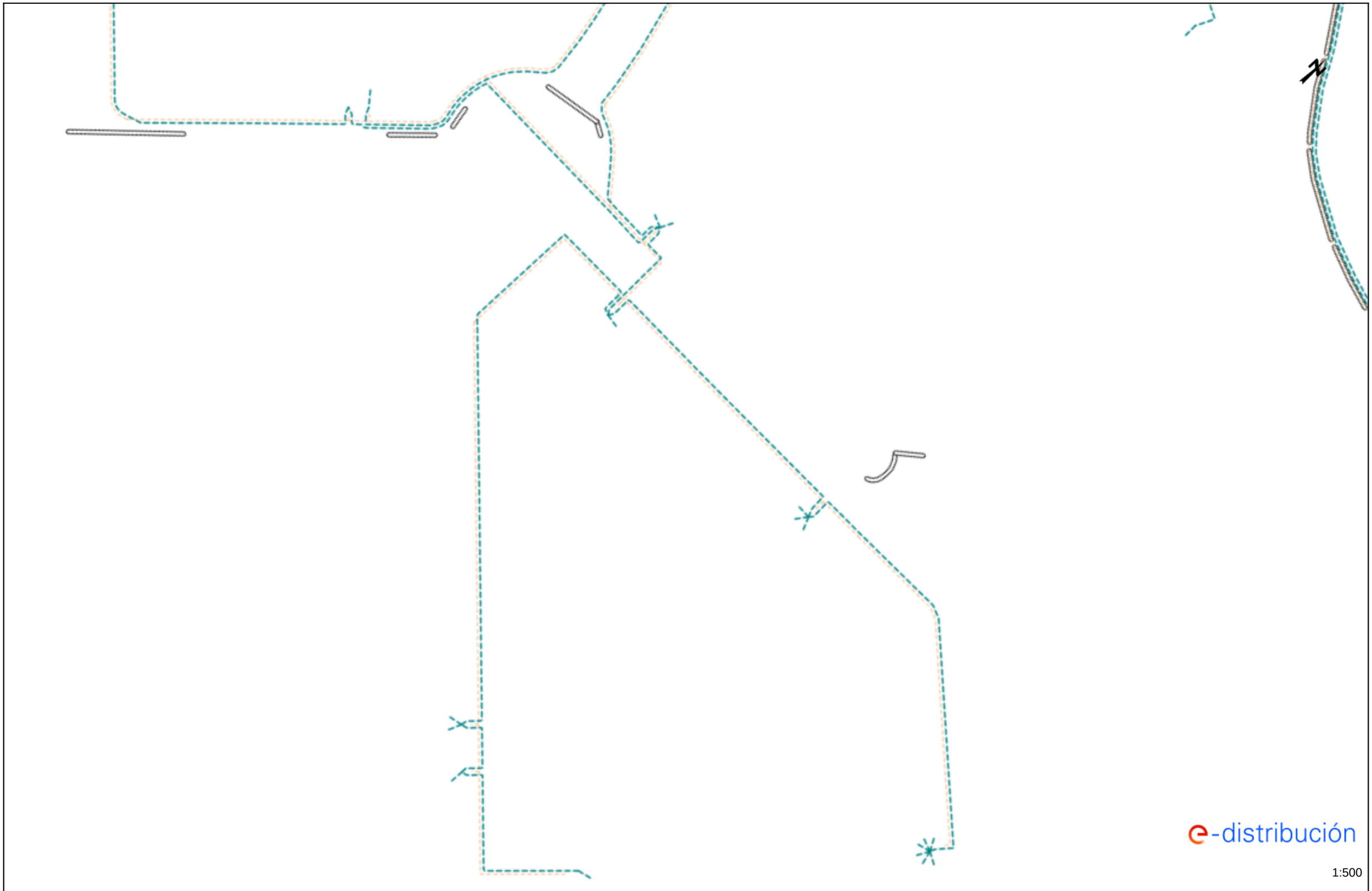
Ref: 674865 - 17319110 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/04/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:456989.56; Y:4602693.74

Ref: 647948 - 16695693

Plano: AFECTACIÓN BT



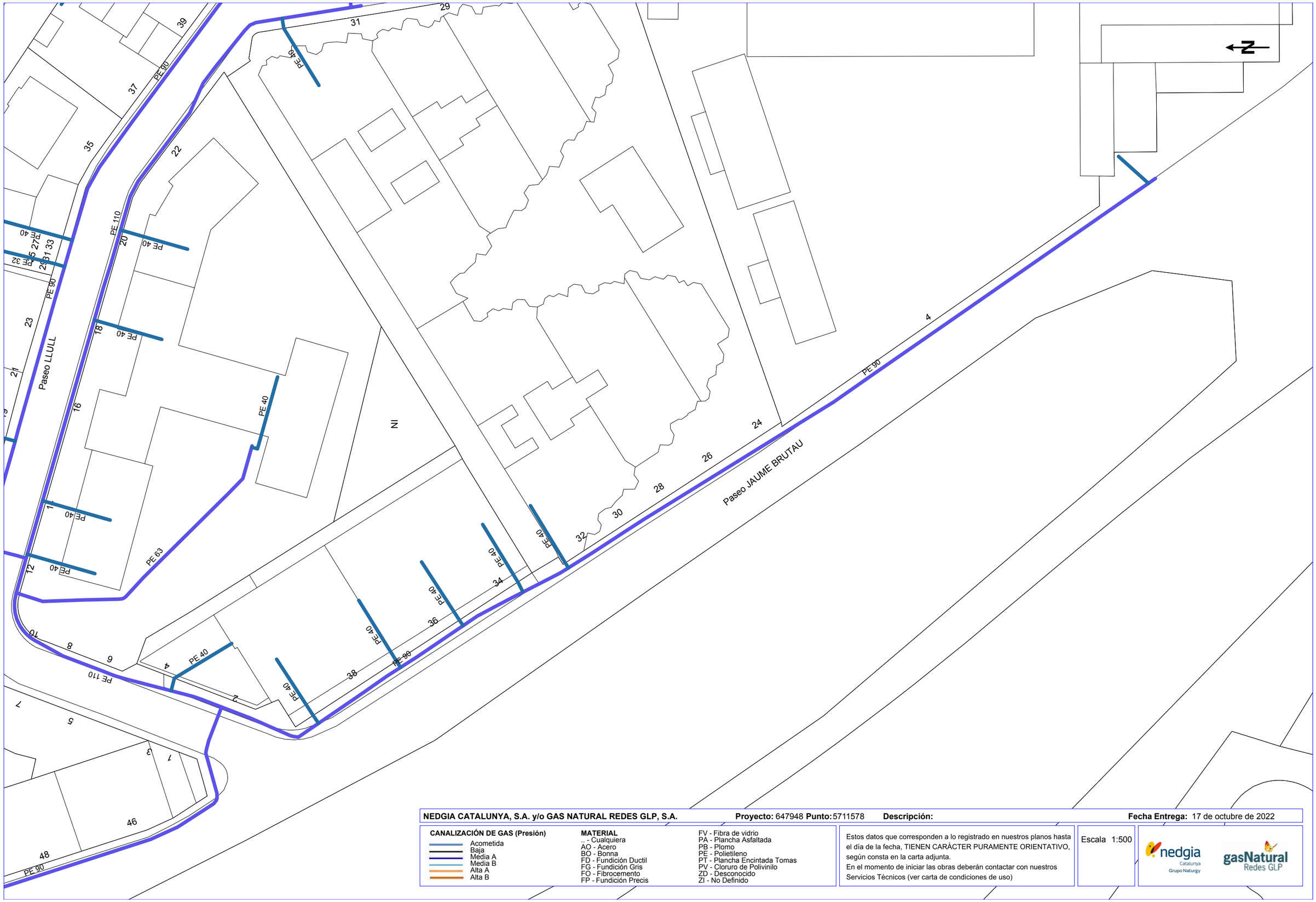
e-distribución

1:500

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 17/10/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:457429.69; Y:4601881.61



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 647948 **Punto:** 5711578 **Descripción:** **Fecha Entrega:** 17 de octubre de 2022

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 456864.22 Y: 4602816.29



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 674865 **Punto:** 5886064 **Descripción:** **Fecha Entrega:** 4 de abril de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

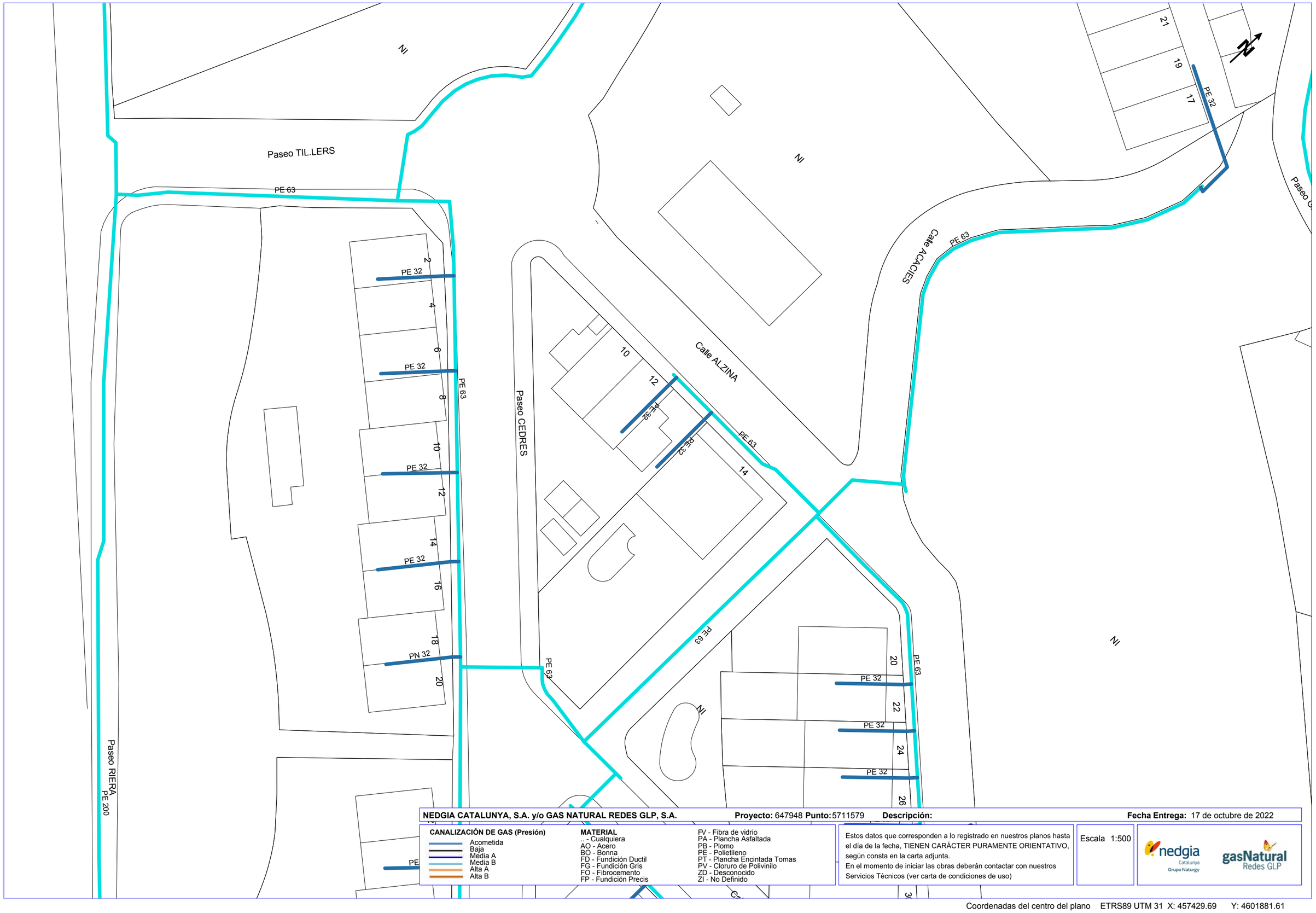
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 456989.56 Y: 4602693.74



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 647948 **Punto:** 5711579 **Descripción:** **Fecha Entrega:** 17 de octubre de 2022

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

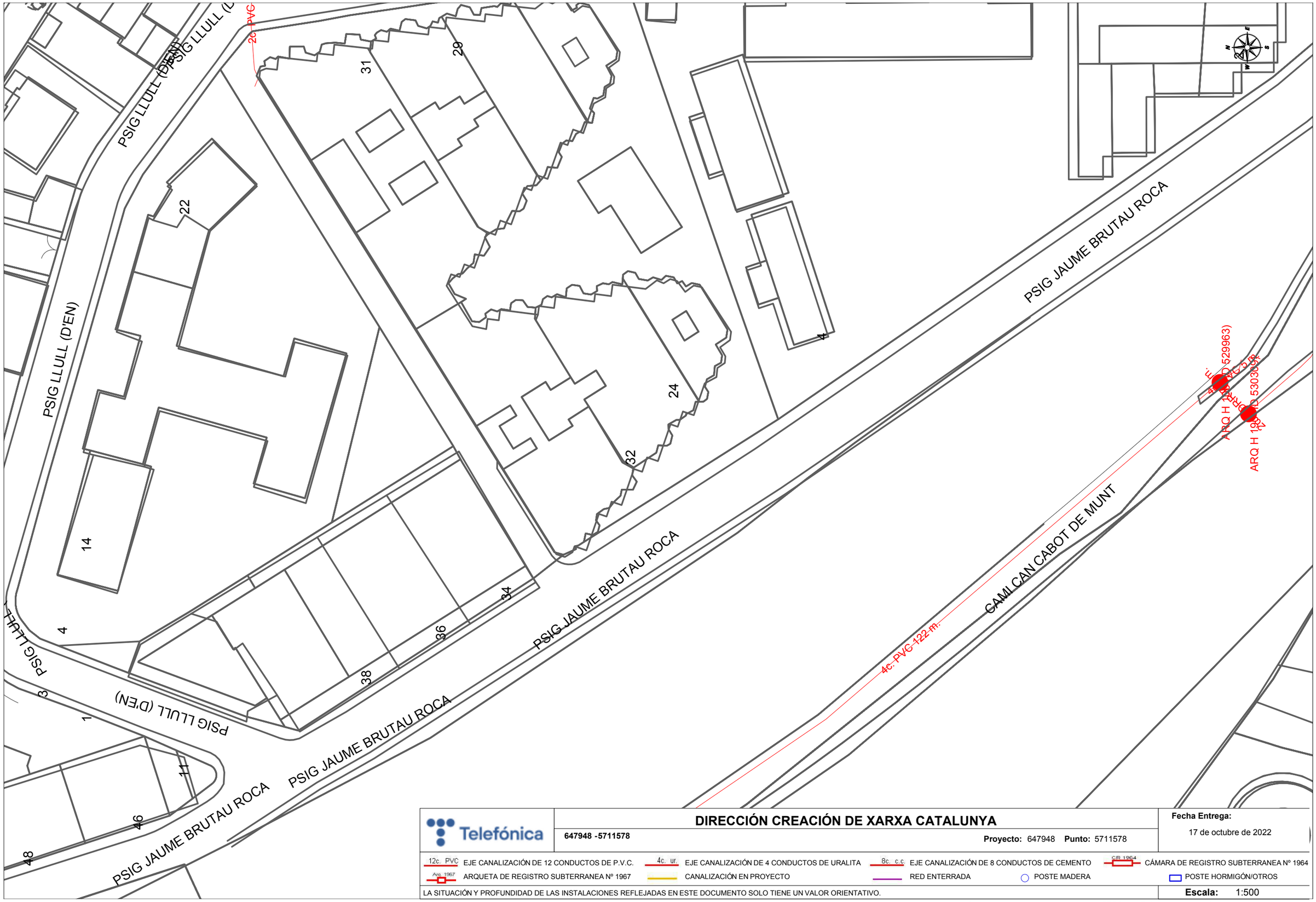
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 457429.69 Y: 4601881.61



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

647948 -5711578

Proyecto: 647948 **Punto:** 5711578

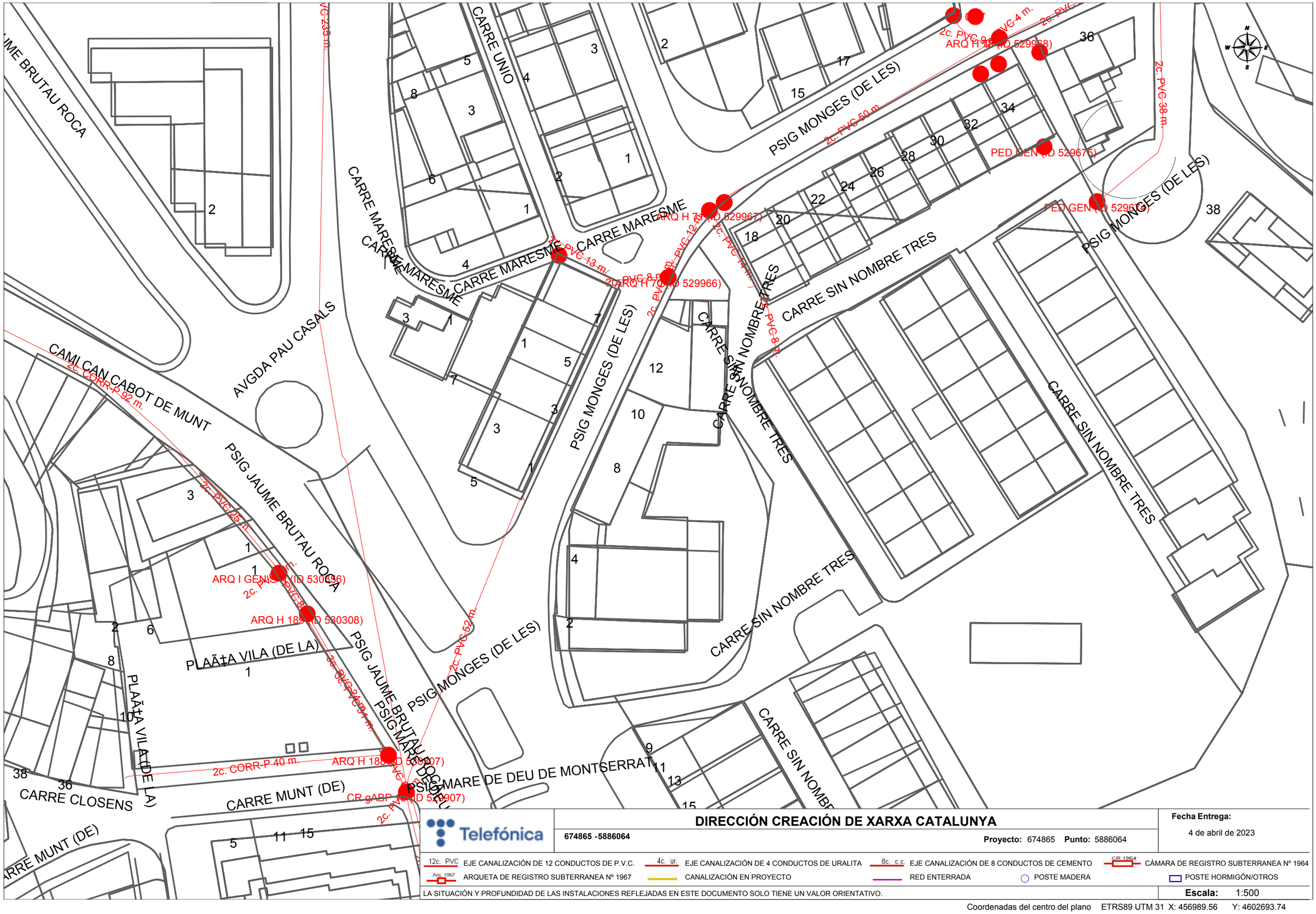
Fecha Entrega:
17 de octubre de 2022

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA / POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 456864.22 Y: 4602816.29



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

674865 -5886064

Proyecto: 674865 **Punto:** 5886064

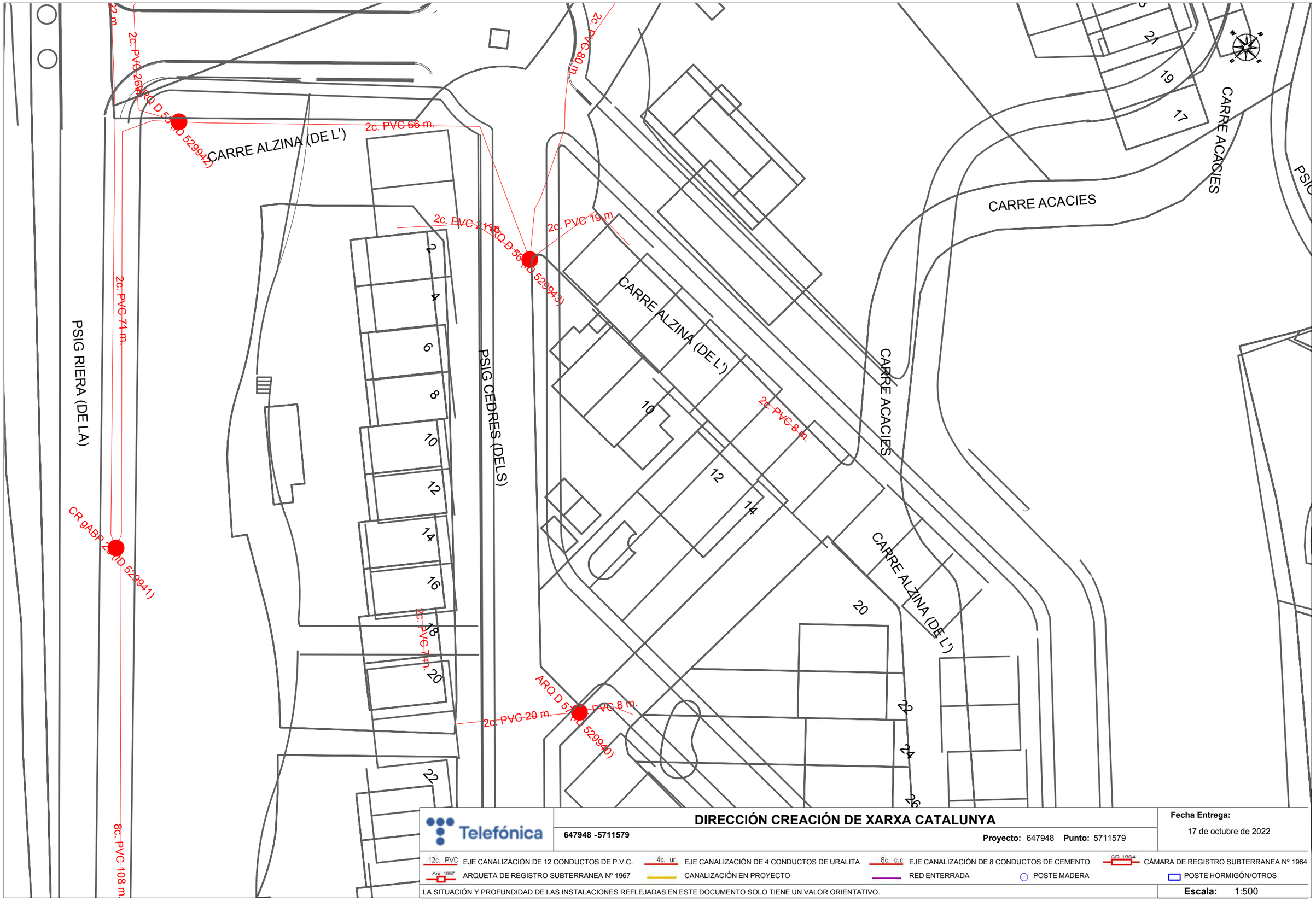
Fecha Entrega:
4 de abril de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 456989.56 Y: 4602693.74



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

647948 -5711579

Proyecto: 647948 **Punto:** 5711579

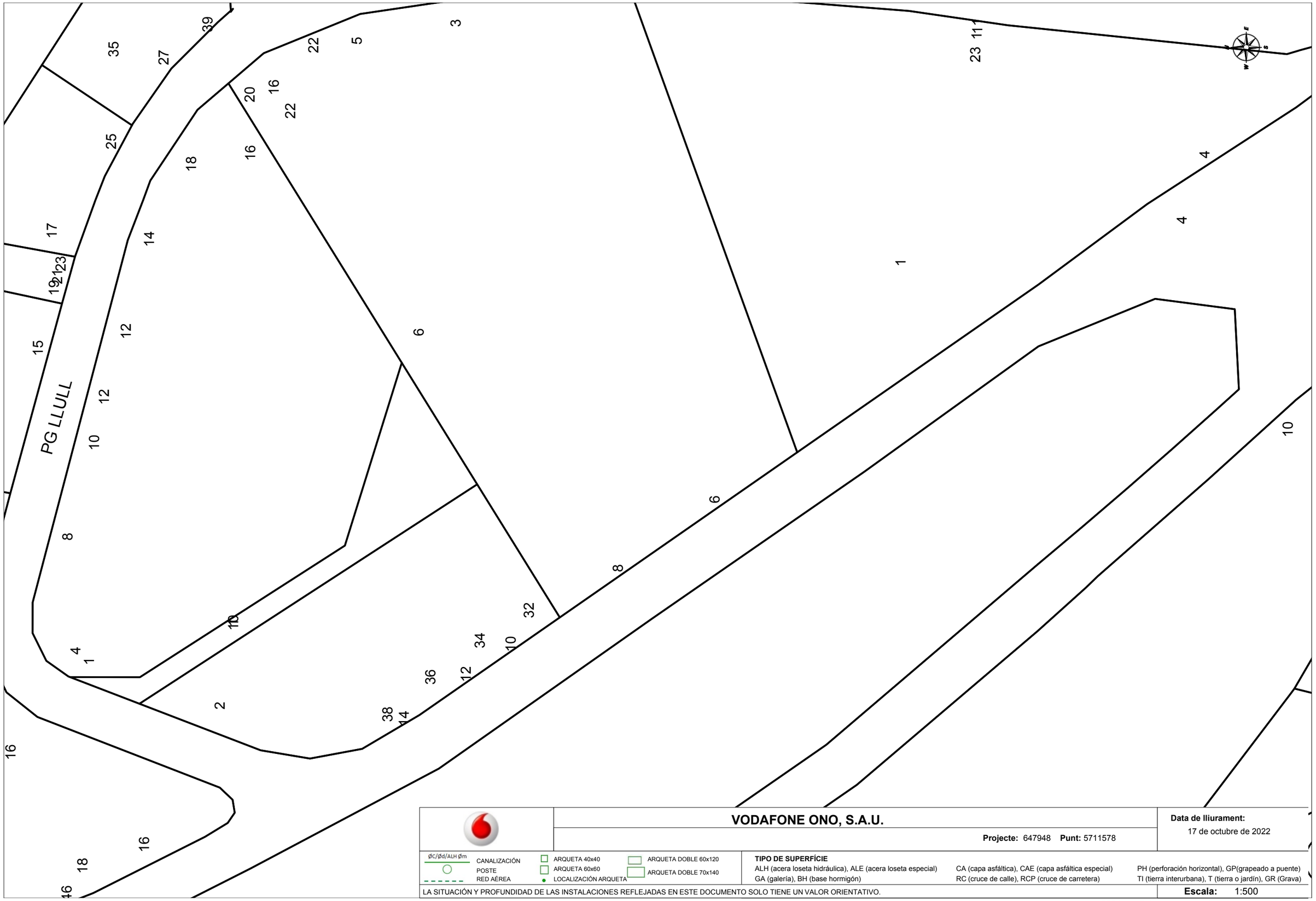
Fecha Entrega:
17 de octubre de 2022

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 457429.69 Y: 4601881.61



VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte: 647948 **Punt:** 5711578

Data de lliurament:
17 de octubre de 2022

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 456864.22 Y: 4602816.29



VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte: 647948 **Punt:** 5711579

Data de lliurament:
17 de octubre de 2022

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 457429.69 Y: 4601881.61

ANNEX 3. Clavegueram

ANNEX 3. CLAVEGUERAM

ÍNDEX

1. Antecedents i consideracions prèvies.
2. Consideracions de disseny previstes al PDClav.
3. Diagnosi i actuacions al Passeig d'en Llull.
4. Diagnosi i actuacions al Passeig de les Monges – Passeig Mare de Déu de Montserrat.
5. Estimació dels cabals de tractament dels separadors d'hidrocarburs.

ANNEX 3. CLAVEGUERAM

1. ANTECEDENTS I CONSIDERACIONS PRÈVIES

El present document defineix les obres de millora de la xarxa de clavegueram en dos zones de la trama urbana de Sant Andreu de Llavaneres que presenten problemes en episodis de pluges, i que són:

- Passeig d'en Llull

  Aquest vial es troba situat al nord-oest del nucli urbà, entre el Passeig de Jaume Brotau i l'Avinguda de Pau Casals. Té una longitud aproximada d'uns 150 m i una orientació sensiblement est-oest. El perfil longitudinal del vial té un punt fons al centre que està aproximadament uns 4 metres per sota de la rasant dels vials perimetrals. Disposa d'un col·lector amb una reixa de recollida situada en el punt més baix del vial que resulta insuficient per evacuar les aigües en episodis de pluja amb el que s'acaben inundant les parcel·les situades a cotes més baixes.

- Passeig de les Monges - Passeig de la Mare de Déu de Montserrat

  Aquest espai viari esta situat al bell mig del nucli urbà, davant de la Plaça de la Vila. El tram del Passeig de les Monges comprès entre el Passeig de la Mare de Déu de Montserrat i el carrer de Joaquim Vives té una longitud aproximada d'uns 80 metres i disposa d'un col·lector de pluvials de capacitat insuficient i que està habitualment omplert de terres per les aportacions de la conca superior.

  Per un altre costat, el col·lector unitari que discorre pel Passeig de la Mare de Déu de Montserrat va molt carregat en episodis de pluja, el que dificulta el desguàs dels tubs afluents que li arriben de la vialitat perimetral: els col·lectors de residuals (però que també porten pluvials de les escomeses domiciliàries) del Passeig de les Monges i de Ca l'Alfaro. Aquesta situació s'ha agreujat amb la connexió de les pluvials del grup Betlem.

El disseny de les solucions proposades s'efectua tenint en consideració els paràmetres de disseny indicats en el Pla Director de Clavegueram (PDClav) de Sant Andreu de Llavaneres i assegurant la seva compatibilitat amb les mesures proposades a l'esmentat PDClav.

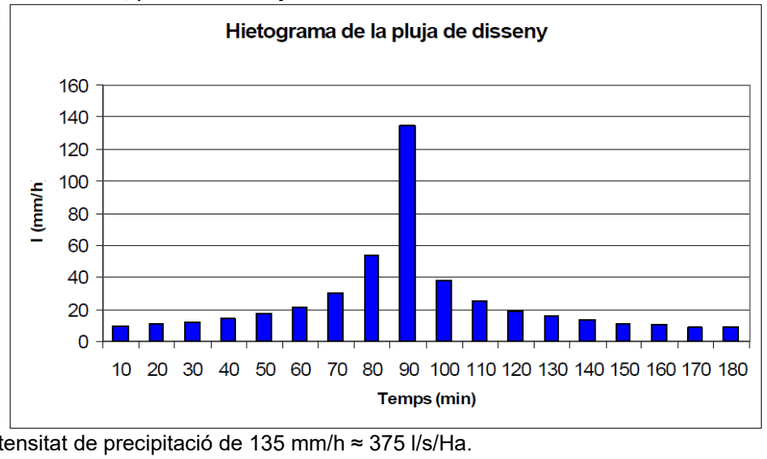
2. CONSIDERACIONS DE DISSENY PREVISTES AL PDCLAV

Precipitació

Es considerarà el valor de màxima intensitat de precipitació corresponent a un episodi associat a 10 anys de període de retorn. Les dades que figuren al PDClav són les mostrades a la figura número 1.

Figura 1. Dades de precipitació del PDClav, per a T= 10 anys

T10		
Temps (min)	P(mm)	I (mm/h)
10	1.6	9.6
20	1.8	10.8
30	2	12
40	2.4	14.4
50	2.9	17.4
60	3.6	21.6
70	5	30
80	8.9	53.4
90	22.5	135
100	6.3	37.8
110	4.2	25.2
120	3.2	19.2
130	2.6	15.6
140	2.2	13.2
150	1.9	11.4
160	1.7	10.2
170	1.5	9
180	1.4	8.4



Es considerarà, doncs, una intensitat de precipitació de 135 mm/h ≈ 375 l/s/Ha.

Coeficients d'escolament

Es considerarà els valors indicats a l'apartat *3.2.4. Justificació del paràmetres hidrològics i hidràulics* de la memòria del PDClav. Els coeficients d'escolament considerats en funció de la tipologia urbana del sòl són:

- Superfície d'habitatges unifamiliars: 0,40
- Superfície d'habitatges plurifamiliars: 0,60
- Zona industrial: 0,80

Les estimacions dels cabals punta corresponents a les aportacions de les conques tributàries dels trams de col·lector previstos al PDClav que s'incorporen a l'àmbit de la urbanització són les següents:

Dotacions d'aigües residuals

A la memòria del PDClav es calcula unes densitats de 84,16 habitants equivalents/Ha de sòl residencial plurifamiliar i 23,37 habitants equivalents/Ha de sòl residencial unifamiliar i unes dotacions de 150 l/habitant/dia per habitatges unifamiliars i 410 l/habitant/dia per a habitatges unifamiliars.

D'altra banda, es considerarà un factor 5 per a ponderar les puntes de cabal residual.

3. DIAGNOSI I ACTUACIONS AL PASSEIG D'EN LLULL

Estat actual

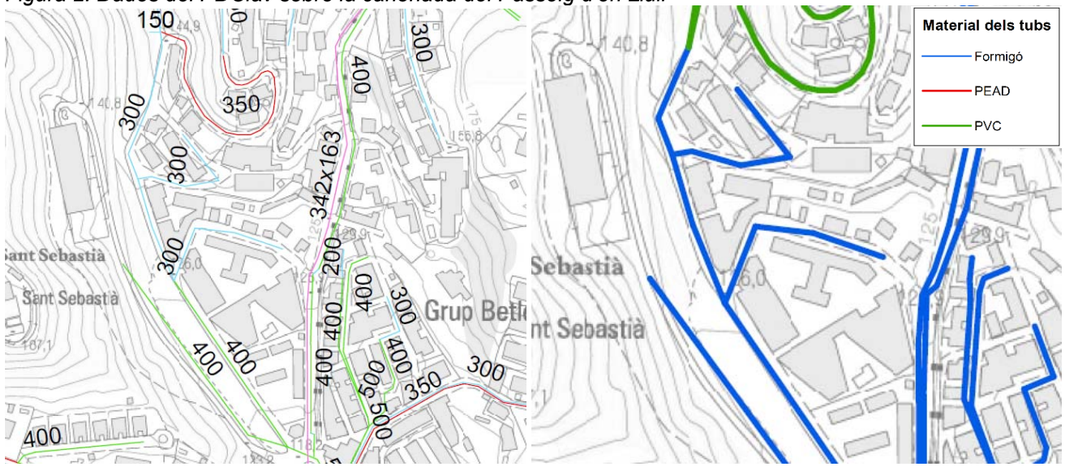
Les dades disponibles de la canonada existent (inspecció amb càmera de vídeo i dades del PDClav) indiquen que la conducció es troba formada per un tub de formigó de 300 mm de diàmetre. La figura número 2 mostra les dades disponibles al PDClav.

En base a les dades que figuren al PDClav es pot estimar la capacitat dels diferents trams de canonada existent, tal com es recull a la taula número1.

Taula 1. Capacitat dels trams de col·lector existent al Psg. d'en Llull.

Tram	Diàmetre	Longitud	Pendent	Capacitat a secció plena
1083-1082	FOR300	45.4 m	0.002	35 l/s
1082-1081	FOR300	35.8 m	0.022	117 l/s
1081-0042	FOR300	51.0 m	0.067	203 l/s

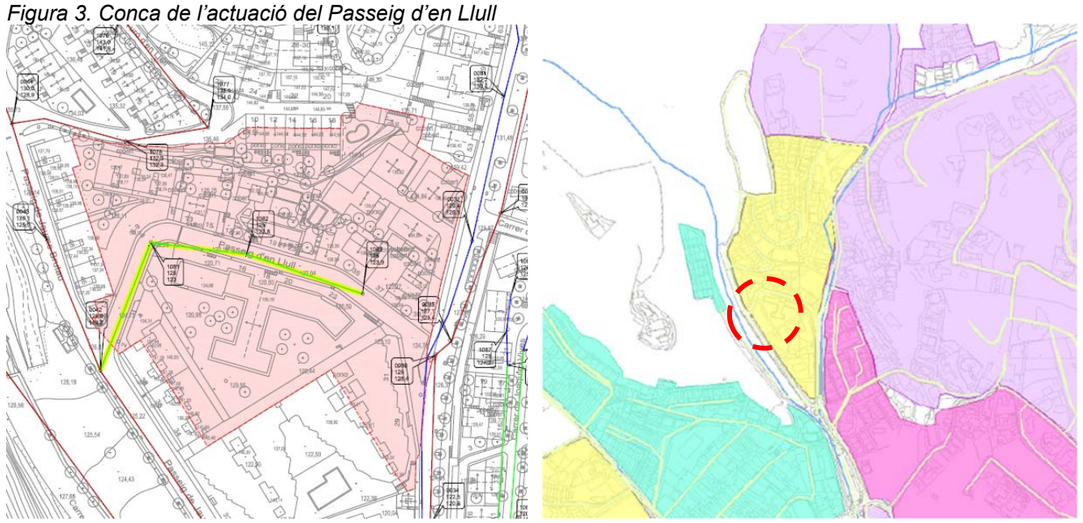
Figura 2. Dades del PDClav sobre la canonada del Passeig d'en Llull



Conca tributària

La conca tributària d'aquesta actuació i la seva tipologia urbana segons prescripcions del PDClav són les mostrades a la figura número 3.

Figura 3. Conca de l'actuació del Passeig d'en Llull



La superfície de la conca és de 13.145 m^2 i la seva tipologia correspon a zona unitària plurifamiliar, amb el que el seu coeficient d'escolament es considera de valor 0,6.

L'estimació del cabal aportat per aquesta conca és el següent:

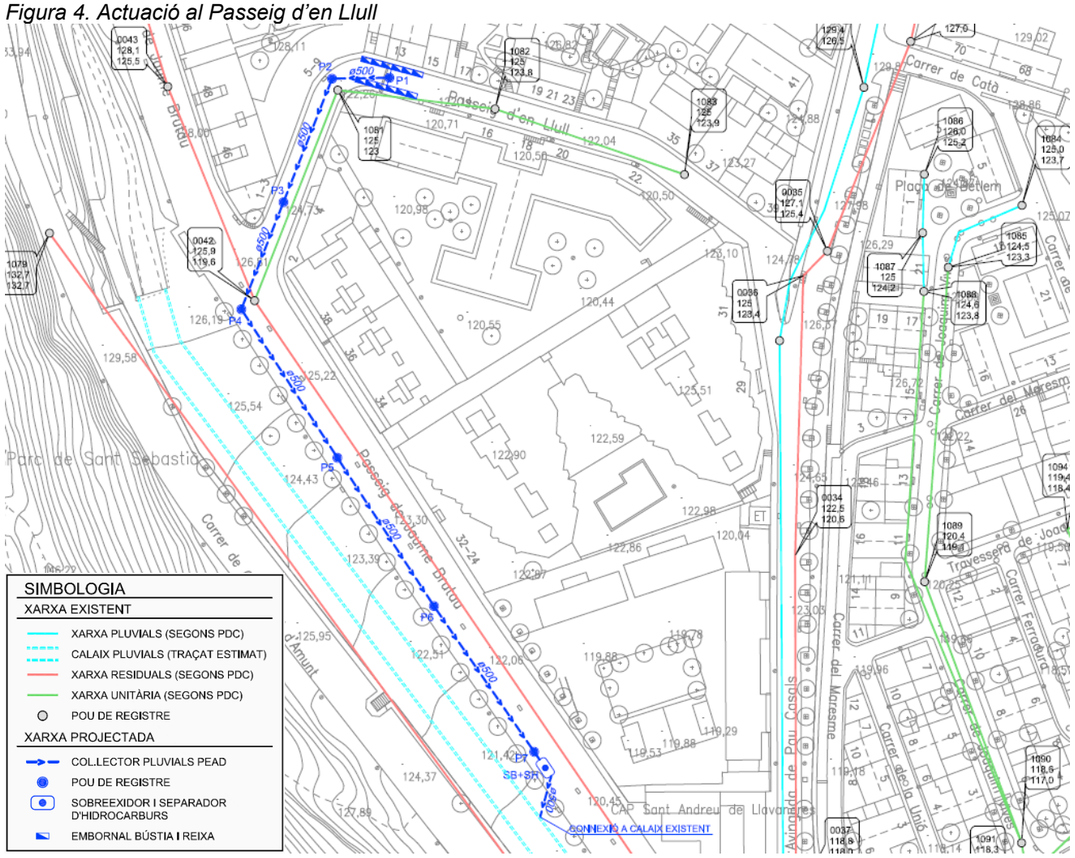
Q = 1,3145 Ha × 0,60 × 375 l/s/Ha = 295,8 l/s

Aquest cabal és superior al que poden conduir els trams de conducció existent, tal com es desprèn de les estimacions consignades a la taula número 1.

Actuacions previstes

Es proposa la formació d'una nova xarxa per a la recollida de les aigües pluvials en el punt baix del passeig i la seva conducció fins a la canalització de la Riera de Llavaneres, amb les característiques indicades a la figura número 4.

Figura 4. Actuació al Passeig d'en Llull



La justificació hidràulica de la capacitat del col·lector projectat es realitza considerant règim permanent uniforme i la formulació de Manning. La taula número 2 mostra les condicions de pas per la conducció projectada del cabal associat a 10 anys de període de retorn que genera la conca del Psg. d'en Llull.

Taula 2. Capacitat dels trams del col·lector projectat

Tram		Long	Qtotal	i	Canonada	Diàm int	n	Qsp	Vsp	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vt
De Pou	A Pou	(m)	(l/s)	(%)		(m)		(l/s)	(m/s)			(m/s)
P1	P2	22,5	295,80	1,00	PE500	0,427	0,010	322,25	2,250	0,92	1,13	2,55
P2	P3	34,5	295,80	1,00	PE500	0,427	0,010	322,25	2,250	0,92	1,13	2,55
P3	P4	30,0	295,80	1,00	PE500	0,427	0,010	322,25	2,250	0,92	1,13	2,55
P4	P5	29,5	295,80	1,00	PE500	0,427	0,010	322,25	2,250	0,92	1,13	2,55
P5	P6	40,0	295,80	1,00	PE500	0,427	0,010	322,25	2,250	0,92	1,13	2,55
P6	P7	40,0	295,80	1,00	PE500	0,427	0,010	322,25	2,250	0,92	1,13	2,55
P7	P8	40,0	295,80	1,00	PE500	0,427	0,010	322,25	2,250	0,92	1,13	2,55
P8	Conn		295,80	1,00	PE500	0,427	0,010	322,25	2,250	0,92	1,13	2,55

4. DIAGNOSI I ACTUACIONS AL PSG DE LES MONGES – PSG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT

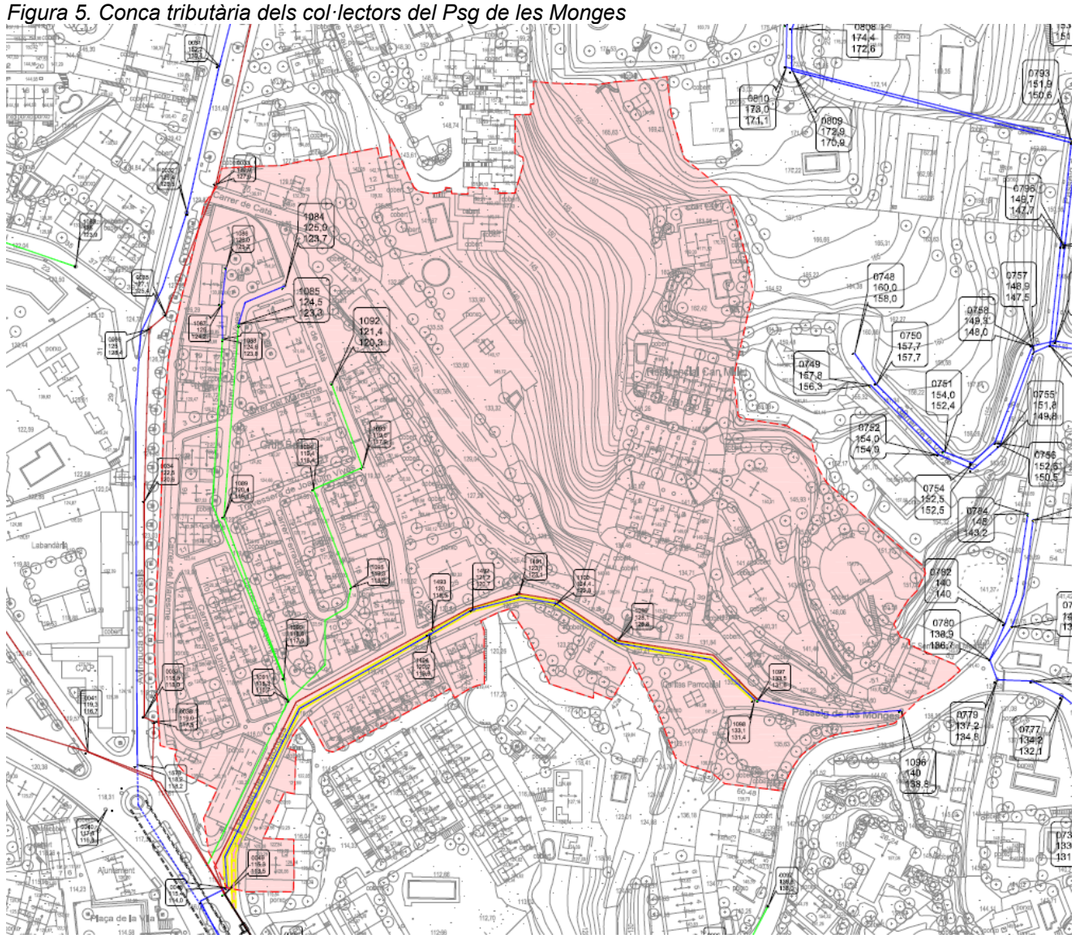
Estat actual

El Passeig de les Monges, entre el Psg de la Mare de Déu de Montserrat i el Carrer Joaquim Vives disposa d'una conducció de pluvials de diàmetre 350 mm segons es recull al plànol de "Classificació de la xarxa segons les dimensions del tub" del PDClav. Aquesta conducció presenta problemes de capacitat i de deposició de sediments a l'interior dels tubs.

D'altra banda, des del C/Joaquim Vives també discorre una canonada unitària que connecta amb la xarxa unitària existent al Psg Mare de Déu de Montserrat. En episodis de pluja, el grau de saturació d'aquest darrer col·lector, des d'aigües amunt del Psg de les Monges, dificulta el desguàs de les aportacions provinents de la xarxa del Psg de les Monges i genera situacions de desbordaments puntuals en aquest punt i en altres situats aigües avall.

La conca tributària dels col·lectors del Psg de les Monges és la indicada a la figura número 5.

Figura 5. Conca tributària dels col·lectors del Psg de les Monges



La superfície de la conca és de 51.498 m^2 i la seva tipologia correspon a zona unitària unifamiliar, amb el que el seu coeficient d'escolament es considera de valor 0,4.

L'estimació del cabal aportat per aquesta conca és el següent:

Q = 5,1498 Ha × 0,40 × 375 l/s/Ha = 772,5 l/s

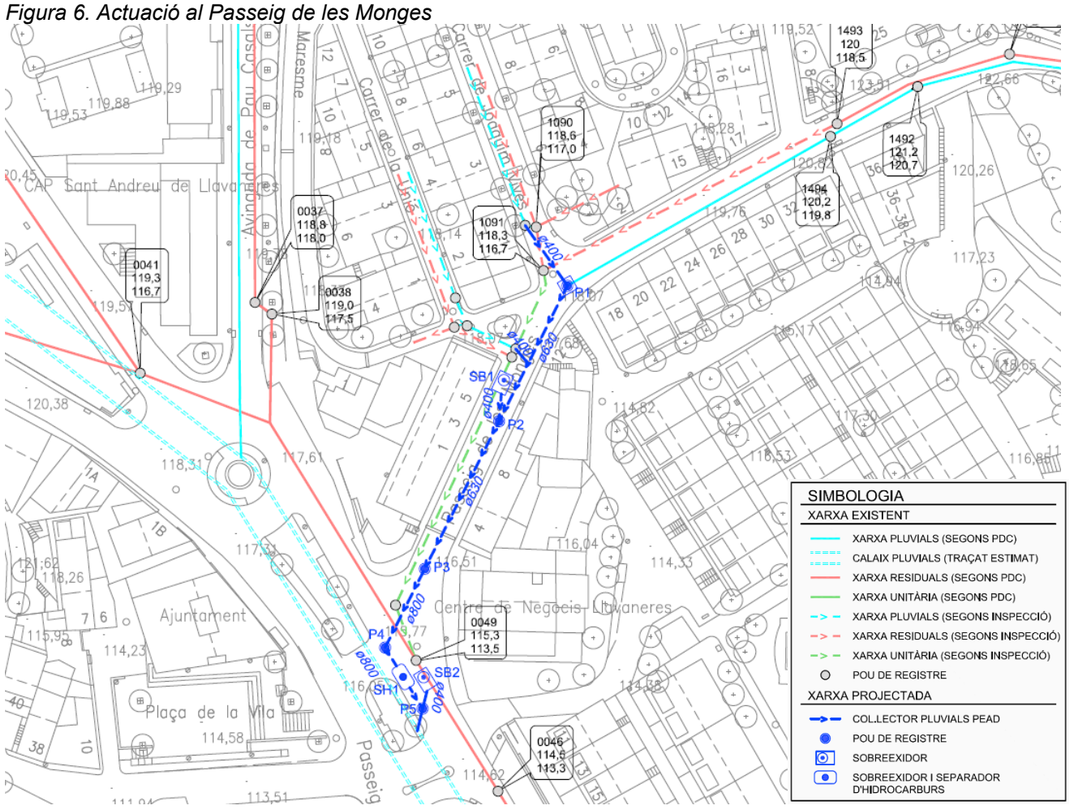
Actuacions previstes

Es proposa la formació d'una nova xarxa per a la recollida de les aigües pluvials de tota la conca del Passeig de les Monges, incloses les aportacions pluvials a la xarxa unitària del col·lector que neix a la confluència amb el C/Joaquim Vives.

A l'extrem aigües amunt de la nova xarxa es disposarà una arqueta de 1,50×1,50 m per a la recollida de la canonada que discorre pel Passeig de les Monges i de la connexió amb la pluvial del C/Joaquim Vives. Sobre la xarxa unitària que discorre pel Psg de les Monges també es disposarà un sobreeixidor aigües avall de la connexió del col·lector del C/de la Unió, per tal de derivar les possibles aigües blanques que hi hagi connectades a l'esmentat col·lector. Tots els cabals pluvials del Psg de les Monges disposaran d'un tractament de separació d'hidrocarburs mitjançant el dispositiu indicat com SH1 al plànol. Finalment, per alliberar la càrrega existent durant episodis de pluges sobre el col·lector del Passeig Mare de Déu de Montserrat, es disposarà un sobreeixidor sobre el col·lector unitari, de manera que l'escreix d'aigües pluvials recollides durant un episodi de precipitació pugui ser alleujat cap a la canalització de la Riera de Llavaneres.

L'esquema de l'actuació projectada és el mostrat a la figura número 6.

Figura 6. Actuació al Passeig de les Monges



La justificació hidràulica de la capacitat del col·lector projectat es realitza considerant règim permanent uniforme i la formulació de Manning. La taula número 3 mostra les condicions de pas per la conducció projectada del cabal associat a 10 anys de període de retorn que genera la conca del Psg. de les Monges

Taula 3. Capacitat dels trams del col·lector projectat

Tram		Long	Qtotal	i	Canonada	Diàm int	n	Qsp	Vsp	Qt/Qsp	Vt/Vsp	Vt
De Pou	A Pou	(m)	(l/s)	(%)		(m)		(l/s)	(m/s)			(m/s)
P1	P2	27,5	772,50	3,00	PE630	0,535	0,010	1018,3	4,530	0,76	1,10	4,98
SB1	P2	5,0	6,90	3,00	PE400	0,343	0,010	311,22	3,368	0,02	0,41	1,38
P2	P3	30,0	772,50	3,00	PE630	0,535	0,010	1018,3	4,530	0,76	1,10	4,98
P3	P4	16,0	772,50	1,00	PE800	0,678	0,010	1105,8	3,063	0,70	1,08	3,31
P4	P5	13,0	772,50	1,00	PE800	0,678	0,010	1105,8	3,063	0,70	1,08	3,31
SB2	P5	3,5	47,75	1,00	PE400	0,343	0,010	179,68	1,945	0,27	0,85	1,64
P5	Conn	4,2	820,33	1,00	PE800	0,678	0,010	1105,8	3,063	0,74	1,10	3,35

Les aportacions des de SB1 i SB2 es justifiquen en base a les següents hipòtesis:

Aportació des de SB1

Superfície de conca:	5,1498 Ha
Tipologia urbana:	Zona unifamiliar
Densitat d'habitants:	23,37 Habitants/Ha (Taula 3. PDClav)
Núm. d'habitants:	121 habitants
Dotació de cabal residuals:	250 l/hab/dia
Cabal de residual:	30,25 m^3/dia = 0,35 l/s
Factor punta:	$1,15 + 2,575 \times Q_m^{-0,25} = 3,93$
Cabal punta residual:	3,93 × 0,35 = 1,38 l/s
Cabal de dilució:	5 × 1,38 = 6,90 l/s

Aportació des de SB2

Superfície de conca:	45,939737 Ha
Tipologia urbana:	Zona unifamiliar (36,488392 Ha) Zona plurifamiliar (9,451345 Ha)
Densitat d'habitants:	23,37 Habitants/Ha en zona unifamiliar (Taula 3. PDClav) 84,16 Habitants/Ha en zona plurifamiliar (Taula 3. PDClav)
Núm. d'habitants:	Zona unifamiliar: 853 habitants Zona plurifamiliar: 796 habitants
Dotació de cabal residuals:	Zona unifamiliar: 250 l/hab/dia Zona plurifamiliar: 150 l/hab/
Cabal de residual:	332,65 m^3/dia = 3,85 l/s
Factor punta:	$1,15 + 2,575 \times Q_m^{-0,25} = 2,48$
Cabal punta residual:	2,48 × 3,85 = 9,55 l/s
Cabal de dilució:	5 × 9,55 = 47,75 l/s

El dimensionament dels sobreeixidors SB1 i SB2 és el següent:

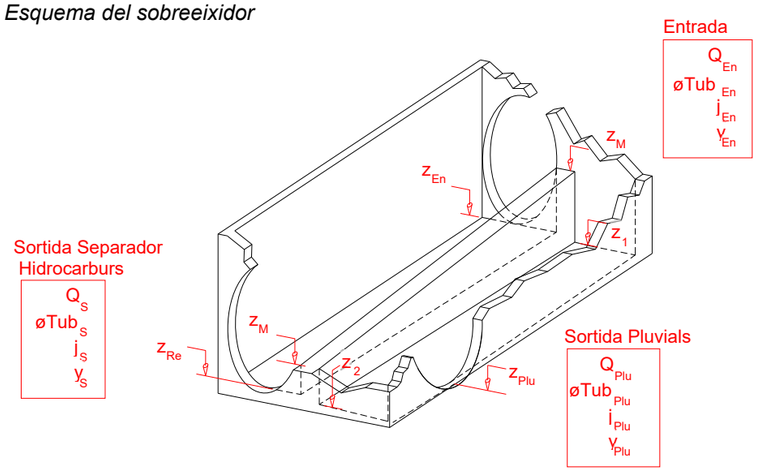
PARÀMETRES DE DIMENSIONAMENT DELS SOBREEIXIDORS

El funcionament hidràulic del sobreeixidor es modela segons la següent fórmula. L'esquema del sobreeixidor i els seus paràmetres de càlcul es recullen a la figura 7.

$$L = \frac{2Q}{2,215 \times h^{3/2}}$$

on: L = Longitud del sobreeixidor en m.
Q = Cabal a alleujar (m^3/s) Q = Qent - Qsort
H = Alçada d'aigua sobre el sobreeixidor (m) h = yent - ysort

Figura 7. Esquema del sobreeixidor



Com a cabal d'entrada es prendrà el màxim cabal a secció plena que pot circular per la canonada d'entrada. D'altra banda, com a cabal de sortida es prendrà el valor corresponent al cabal de dilució que cal deixar dins de la xarxa de residuals

CÀLCUL DEL SOBREEIXIDOR SB1

Condicions d'entrada:

Q_{ENT} = 531,39 l/s
Canonada FOR 500 mm ($ø_{int}$ = 500 mm)
Pendent entrada: 3,00 %

Paràmetres calculats:	
Capacitat a secció plena:	531,39 l/s
Velocitat a secció plena:	2,71 m/s
Grau ompliment:	1,000
Velocitat a l'entrada:	2,71 m/s
Calat en l'entrada:	500 mm

Condicions sortida xarxa residuals:

Q_{SH} = 6,90 l/s
Canonada PE 400 mm ($ø_{int}$ = 343 mm)
Pendent entrada: 3,00 %

Paràmetres calculats:	
Capacitat a secció plena:	311,22 l/s
Velocitat a secció plena:	3,37 m/s
Grau ompliment:	0,022
Velocitat a la sortida:	1,38 m/s
Calat en la sortida:	35 mm

Condicions sortida pluvials:

$Q_{sortida}$ = 524,49 l/s
Canonada FOR 500 mm ($ø_{int}$ =500 mm)
Pendent entrada: 3,00 %

Paràmetres calculats:	
Capacitat a secció plena:	531,39 l/s
Velocitat a secció plena:	2,71 m/s
Grau ompliment:	0,987
Velocitat a la sortida:	3,09 m/s
Calat en la sortida:	404 mm

Càlcul longitud llavi

$Q = Q_{ent} - Q_{res} = 531,39 - 6,90 = 524,49$ l/s = 0,52449 m^3/s
$h = y_{ent} - y_{res} = 500 - 35 = 465$ mm = 0,465 m
$L = 2 \times 0,52449 / (2,215 \times 0,465^{3/2}) = 1,49$ m

Es construirà un llavi de 2,50 m de longitud i es col·locarà una xapa obturant la part superior de la canonada en la sortida cap al separador d'hidrocarburs, de manera que quedi lliure el calat calculat, de 35 mm.

CÀLCUL DEL SOBREEIXIDOR SB2

Condicions d'entrada:

Q_{ENT} = 142,78 l/s
Canonada FOR 400 mm ($ø_{int}$ = 400 mm)
Pendent entrada: 0,712 %

Paràmetres calculats:	Capacitat a secció plena:	142,78 l/s
	Velocitat a secció plena:	1,14 m/s
	Grau ompliment:	1,000
	Velocitat a l'entrada:	1,14 m/s
	Calat en l'entrada:	400 mm

Condicions sortida xarxa residuals:

Q_{SH} = 47,75 l/s
Canonada PE 400 mm ($ø_{int}$ = 343 mm)
Pendent entrada: 0,712 %

Paràmetres calculats:	Capacitat a secció plena:	151,61 l/s
	Velocitat a secció plena:	1,64 m/s
	Grau ompliment:	0,315
	Velocitat a la sortida:	1,45 m/s
	Calat en la sortida:	132 mm

Condicions sortida pluvials:

$Q_{sortida}$ = 95,03 l/s
Canonada FOR 400 mm ($ø_{int}$ =400 mm)
Pendent entrada: 0,712 %

Paràmetres calculats:	Capacitat a secció plena:	142,78 l/s
	Velocitat a secció plena:	1,14 m/s
	Grau ompliment:	0,666
	Velocitat a la sortida:	1,22 m/s
	Calat en la sortida:	239 mm

Càlcul longitud llavi

$Q = Q_{ent} – Q_{res}$ = 142,78 – 47,75 = 95,03 l/s = 0,09503 m^3/s
$h = y_{ent} – y_{res}$ = 400 – 132 = 268 mm = 0,268 m
$L = 2 \times 0{,}09503 / (2{,}215 \times 0{,}268^{3/2})$ = 0,62 m

Es construirà un llavi de 2,50 m de longitud i es col·locarà una xapa obturant la part superior de la canonada en la sortida cap al separador d'hidrocarburs, de manera que quedi lliure el calat calculat, de 132 mm.

5. ESTIMACIÓ DELS CABALS DE TRACTAMENT DELS SEPARADORS D'HIDROCARBURS

En el Pla Director de Clavegueram de Sant Andreu de Llavaneres l'estratègia que es planteja per disminuir la càrrega contaminant dels abocaments en temps de pluja és la construcció de dipòsits de retenció anti-DSU, quina funció és la de retenir les primeres aigües d'escorrentiu generades per la pluja, que són les que presenten una concentració més elevada de contaminants.

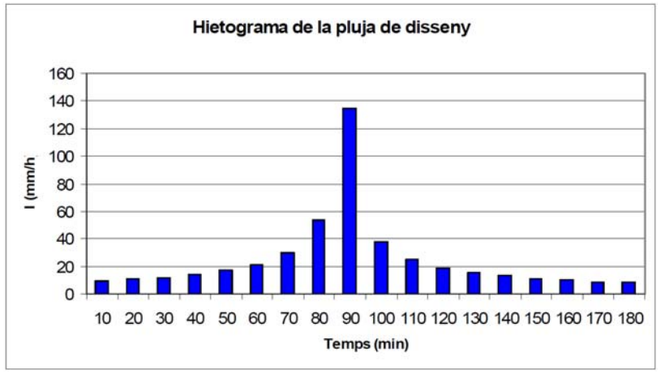
En el mateix document, es proposa emprar una ràtio de 40 m^3/hectàrea impermeable com a valor de disseny dels dipòsits de retenció.

En el present projecte es planteja el tractament en continu dels volums contaminants, passant-los per una instal·lació de separació d'hidrocarburs, de manera que es limiti la presència d'aquests contaminants a un valor màxim de 5 mg/l. Això implica estimar el màxim cabal de tractament en base a la ràtio de 40 m^3/hectàrea impermeable establerta en el PDClav.

La relació entre el volum de retenció a tractar prescrit en el PDClav i el cabal pic del tractament es pot establir en base als hietogrames de pluja de disseny considerats en el mateix PDClav.

En el cas d'un episodi associat a 10 anys de període de retorn, el hietograma és l'indicat a la següent figura.

T10		
Temps (min)	P(mm)	I (mm/h)
10	1.6	9.6
20	1.8	10.8
30	2	12
40	2.4	14.4
50	2.9	17.4
60	3.6	21.6
70	5	30
80	8.9	53.4
90	22.5	135
100	6.3	37.8
110	4.2	25.2
120	3.2	19.2
130	2.6	15.6
140	2.2	13.2
150	1.9	11.4
160	1.7	10.2
170	1.5	9
180	1.4	8.4



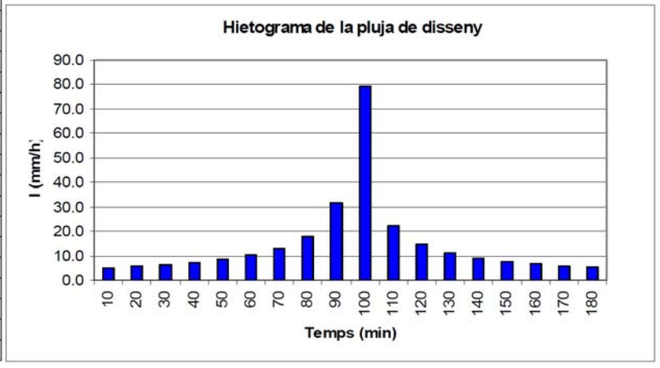
El tractament de 40 m^3/ha impermeable queda garantit quan s'assoleix la precipitació acumulada dels 30 primers minuts de l'hietograma:

1,6 mm × 1 Ha = 16 m^3	Volum acumulat:	16 m^3
1,8 mm × 1 Ha = 18 m^3	Volum acumulat:	34 m^3
2,0 mm × 1 Ha = 20 m^3	Volum acumulat:	54 m^3

La màxima intensitat de precipitació associada en aquest cas és de 12 mm/h

En el cas d'un episodi associat a 2 anys de període de retorn, el hietograma és l'indicat a la següent figura.

T2		
Temps (min)	P(mm)	I (mm/h)
10	0.84	5.0
20	0.93	5.6
30	1.05	6.3
40	1.19	7.2
50	1.39	8.4
60	1.68	10.1
70	2.12	12.7
80	2.94	17.7
90	5.24	31.5
100	13.24	79.5
110	3.72	22.3
120	2.46	14.8
130	1.87	11.2
140	1.52	9.1
150	1.29	7.7
160	1.11	6.7
170	0.98	5.9
180	0.88	5.3



El tractament de 40 m^3/ha impermeable queda garantit quan s'assoleix la precipitació acumulada dels 30 primers minuts de l'hietograma:

0,84 mm × 1 Ha = 8,4 m^3	Volum acumulat:	8,4 m^3
0,93 mm × 1 Ha = 9,3 m^3	Volum acumulat:	17,7 m^3
1,05 mm × 1 Ha = 10,5 m^3	Volum acumulat:	28,2 m^3
1,19 mm × 1 Ha = 11,9 m^3	Volum acumulat:	40,1 m^3

La màxima intensitat de precipitació associada en aquest cas és de 7,2 mm/h

D’altra banda, realitzant un estudi estadístic sobre les precipitacions anuals del període comprès entre 2012 - 2021, es determina que el valor de la precipitació corresponent al percentil 90 anual (el 90% de les precipitacions en un any són inferiors al valor indicat) és de 19,1 mm el que es tradueix en una intensitat de pluja per a un temps de concentració de 10 minuts de 23,7 mm/h.

En la determinació del cabal de disseny dels separadors d’hidrocarburs, es decideix emprar el valor d’intensitat de precipitació amb el que s’assoleix el volum de tractament de 40 m^3/ha dins d’un episodi de 10 anys de període de retorn.

Separador del Psg d’en Llull:

Superfície:	1,3145 Ha	
Coeficient d’escolament:	0,60	
Cabal punta T10 anys:	106,5 l/s	
Superfície vial:	1.050 m^2	
Cabal rentat vial:	6,91 l/s	Separador d’hidrocarburs de 10 l/s

Separador del Psg de les Monges:

Superfície:	5.1498 Ha	
Coeficient d’escolament:	0,40	
Cabal punta T10 anys:	772,5 l/s	
Superfície vial:	5.236 m^2	
Cabal rentat vial:	34,5 l/s	Separador d’hidrocarburs de 40 l/s

ANNEX 4. Programa de control de qualitat

ANNEX 4

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

MOVIMENT DE TERRES

ESPLANADA

Control de producció

2 Anàlisi Granulomètric per tamisat. NLT-104
2 Determinació del límits d'Atterberg. NLT-105
2 Assaig CBR de laboratori, tres punts. NLT-111
2 Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118
2 Determinació equivalent de sorra
2 Assaig de Proctor Modificat. NLT-108

Control d'execució

4 Determinació de la densitat "in situ". (Mínim 10 determinacions, incloent la determinació de la humitat). ASTM D 2922

REBLERTS LOCALITZATS EN RASES

Control de producció

2 Anàlisi Granulomètric per tamisat. NLT-104
2 Determinació del límits d'Atterberg. NLT-105
2 Assaig CBR de laboratori, tres punts. NLT-111
2 Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118
2 Assaig de Proctor Normal
2 Assaig de Proctor Modificat. NLT-108

Control d'execució

4 Determinació de la densitat "in situ". (Mínim 10 determinacions, incloent la determinació de la humitat). ASTM D 2922

FERMS I PAVIMENTS

MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Control d'execució

2 Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat fabricat, fins a tres probetes, incloent: fabricació de probetes, determinació de la densitat aparent, trencament, càlcul de forats. NLT-158
2 Contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic
2 Granulometria del àrids extrets

Control d'estesa i compactació

2 Extracció de testimoni per a la determinació de la densitat aparent mitjançant sonda rotativa. NLT-314
2 Determinació de la densitat aparent i gruix d'un testimoni. NLT-168-34
2 Determinació de la temperatura d'estesa.
2 Reposició de testimonis

FORMIGÓ HM-20/B/20/I EN BASE DE FORMIGÓ

2 Presa de mostres de formigó fresc incloent mostreig del formigó, mesura del seient del con d'Abrams, fabricació de tres probetes prismàtiques de 15x15x60 cm, curat, refrentat i assaig a flexo – tracció. UNE 83300/301/303/304/313

FORMIGÓ HA-25

2 Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostra del formigó, mesura de seient del con, fabricació de fins a quatre provetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, refrentat i trencament

LLAMBORDA DE FORMIGÓ

1 Determinació de l'absorció de l'aigua. UNE 127020-21/99
1 Desgast per abrasió UNE 127020-21/99
1 Determinació de la tolerància dimensional, forma i aspecte. UNE 127020-21/99
1 Assaig de resistència a flexió. UNE 127020-21/99
1 Assaig de geladicitat (15 cicles)

LLOSA DE FORMIGÓ

1 Determinació de l'absorció de l'aigua. UNE 127020-21/99
1 Desgast per abrasió UNE 127020-21/99
1 Determinació de la tolerància dimensional, forma i aspecte. UNE 127020-21/99
1 Assaig de resistència a flexió. UNE 127020-21/99
1 Assaig de geladicitat (15 cicles)

INSTAL·LACIONS

TUBS DE POLIETILÈ

1 Inspecció visual, acopi de tubs
1 Característiques geomètriques, comprovant gruixos i diàmetres
1 Determinació de la resistència a la tracció segons indica el Plec de Prescripcions del MOPT.

MATERIAL GALVANITZAT

1 Determinació del gruix de la pel·lícula de galvanitzat. Mètode inducció magnètica (mínim 25 determinacions

ENLLUMENAT EXTERIOR

1 Prova de funcionament de la instal·lació d'enllumenat exterior, en baixa tensió, incloent, aprovació de tot tipus de quadres elèctrics, aïllaments, dispositius de tall i protecció, caixes de derivació, presa a terra, funcionament general de la instal·lació.

ALTRES

Inspecció amb càmera de vídeo dels col·lectors de clavegueram. Informació proporcionar visualització i pendents de totes les canonades.

Desplaçaments a obra per a la realització d'assaigs i/o presa de mostres in situ.

Desplaçaments a planta de prefabricats per a la realització de visites i/o assaigs.

Presa de mostres in situ de materials (no formigó fresc).

Determinació de la consistència amb con d'Abrams.

ANNEX 5. Pla d'obres

El pla d'obres per cadascuna de les dues actuacions és el següent:
- Passeig d'en Llull
- Passeig de les Monges - Passeig Mare de Déu de Montserrat

PLA D'OBRES PASSEIG D'EN LLULL / PASSEIG DE LES MONGES - PASSEIG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT

TASQUES	MESOS											
	1				2				3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Detecció serveis urbans i replanteig	■											
Demolicions i moviments de terres		■	■	■	■	■	■	■	■			
Col·lector			■	■	■	■	■	■	■	■		
Sobreeixidors i separador d'hidrocarburs					■	■	■	■	■	■		
Reposició de ferm									■	■	■	
Acabats											■	■
Seguretat i Salut	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

El pla d'obres per l'actuació següent:

- Carrer Maresme - Passeig de les Monges

PLA D'OBRES PASSEIG CARRER MARESME - PASSEIG DE LES MONGES								
TASQUES	MESOS							
	1				2			
	1	2	3	4	5	6	7	8
Demolicions	■	■						
Clavegueram			■	■	■			
Enllumenat públic			■	■	■	■	■	
Pavimentació			■	■	■	■		
Senyalització i acabats							■	■
Seguretat i Salut	■	■	■	■	■	■	■	■

ANNEX 6. Estudi de Seguretat i Salut

MEMÒRIA

ANNEX 6. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució de les obres, les previsions quant a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment, en les degudes condicions de seguretat i salut .

Servirà per a donar unes directrius a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant-ne el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció

2. SITUACIÓ DE LES OBRES

El present document defineix les obres de millora de la xarxa de clavegueram en dos zones de la trama urbana de Sant Andreu de Llavaneres que presenten problemes en episodis de pluges, i que són:

- Passeig d'en Llull

  Vial situat al nord-oest del nucli urbà, entre el Passeig de Jaume Brotau i l'Avinguda de Pau Casals. Té una longitud aproximada d'uns 150 m i una orientació sensiblement est-oest. El perfil longitudinal del vial té un punt fons al centre que està aproximadament uns 4 metres per sota de la rasant dels vials perimetrals. Disposa d'un col·lector amb una reixa de recollida situada en el punt més baix del vial que resulta insuficient per evacuar les aigües en episodis de pluja amb el que s'acaben inundant les parcel·les situades a cotes més baixes.

- Passeig de les Monges - Passeig de la Mare de Déu de Montserrat

  Aquest espai viari esta situat al bell mig del nucli urbà, davant de la Plaça de la Vila. El tram del Passeig de les Monges comprès entre el Passeig de la Mare de Déu de Montserrat i el carrer de Joaquim Vives té una longitud aproximada d'uns 80 metres i disposa d'un col·lector de pluvials de capacitat insuficient i que està habitualment colmatat de terres per les aportacions de la conca superior.

  Per un altre costat, el col·lector unitari que discorre pel Passeig de la Mare de Déu de Montserrat va molt carregat en episodis de pluja, el que dificulta el desguàs dels tubs afluents que li arriben de la vialitat perimetral: els col·lectors de residuals (però que també porten pluvials de les escomeses domiciliàries) del Passeig de les Monges i de Ca l'Alfaro. Aquesta situació s'ha agreujat amb la connexió de les pluvials del grup Betlem.

- Cruïlla del Carrer Maresme - Passeig de les Monges

  El tram sud del carrer Maresme, en una longitud de 30 m, on conflueix amb el carrer Unió i amb el Passeig de les Monges, té una calçada de mescla bituminosa d'uns 2,5 m d'amplada i unes voreres de panot d'amplada variable, que en la seva major part són inferiors a 1,00m. Disposa d'instal·lacions de serveis urbans, una part dels quals -enllumenat i clavegueram-, s'han d'arranjar.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1. CLAVEGUERAM

3.1.1. Passeig d'en Llull

Es preveu la formació d'un col·lector de pluvials que s'iniciarà en el punt baix del vial i que es connectarà a la canalització de pluvials de la riera de Llavaneres. El nou tub serà de diàmetre 50 cm i discorrerà per la calçada del Passeig d'en Llull en un tram d'uns 70 metres lineals, i girarà a esquerres pel passeig d'en Jaume Brutau per on discorrerà en un tram d'uns 140 m -que s'ha previst que es situï a l'espai ocupat per la bateria d'aparcaments existent al costat oest de la calçada-, fins connectar amb el tub de la riera.

Caldrà a l'inici de les obres efectuar cales per situar exactament la posició i el nivell del tub de la riera, per tal de poder adaptar la solució de projecte a la realitat executada.

La recollida d'aigües es preveu amb dues bateries de 6 reixes cadascuna amb vorades bústia.

Es preveu la col·locació d'un separador d'hidrocarburs de 10l/seg. Veure justificació de càlculs a *l'annex 3 Clavegueram*.

3.1.2. Passeig de les Monges - Passeig Mare de Déu de Montserrat

Es preveu la substitució del col·lector de pluvials del Passeig de les Monges, en el tram comprès entre el carrer de Joaquim Vives i el Passeig de la Mare de Déu de Montserrat. El nou tub es prolongarà uns 20 metres pel Passeig de la Mare de Déu fins que es connectarà a la canalització de pluvials de la riera de Llavaneres. El nou tub tindrà una longitud d'uns 85 metres, i una secció variable segons trams, compresa entre 630 i 800 mm de diàmetre.

Es baixarà la rasant del tub respecte el nivell que té actualment, per tal de poder recollir els col·lectors de pluvials del grup Betlem. El pou de connexió amb la xarxa existent es farà d'un tamany superior a la resta de pous -de 1,5 m x 1,5 m amb un sorrer- per facilitar la neteja del sistema i també l'extracció d'àrids procedents de la conca superior.

Es faran dos sobreeixidors de la xarxa unitària existent cap el nou col·lector de pluvials. Un en el tub que baixa pel Passeig de les Monges i l'altre en el tub que baixa pel Passeig de la Mare de Déu de Montserrat. Aquests sobreeixidors separaran les aigües plujanes dels col·lectors unitaris i les abocaran al nou tub que va directe a la canalització de la riera, alliberant part de la seva capacitat i permetent que aigües avall puguin connectar amb millors condicions la resta de tubs afluents.

Es preveu la col·locació d'un separador d'hidrocarburs de 40l/seg. Veure justificació de càlculs a l'annex 3 Clavegueram.

3.2. PAVIMENTS

La reposició dels paviments afectats per l'actuació serà amb els següents paquets de ferm:

- Paviment de mescla bituminosa:
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 surf D
  - Reg d'adherència
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC-16 surf D
  - Reg d'emprimació
  - 25 cm de base de formigó HM-20
  - 20 cm de subase de tot-u artificial

- Paviment de panot
  - 4 cm de peça de panot de 20x20x4 cm de gruix
  - 3 cm morter de ciment
  - 10 cm de base de formigó HM-20

3.3. SENYALITZACIÓ

Es preveu la reposició de la senyalització horitzontal afectada per les obres.

3.4. ARRANJAMENT DE LA URBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA DEL PASSEIG DE LES MONGES AMB EL CARRER MARESME I EL CARRER DE LA UNIÓ

Es preveu la formació d 'una plataforma única al tram més aigües avall del carrer Maresme, a la confluència amb el carrer de la Unió i amb el Passeig de les Monges, amb l'objectiu de facilitar la mobilitat dels vianants i reduir la velocitat dels vehicles.

La relació de treballs a realitzar és:

3.4.1. Enderrocs i moviments de terres

Es demoliran els elements de la vialitat afectats per els obres que siguin incompatibles amb la nova ordenació.

3.4.2. Pavimentació

La secció és en plataforma única i de prioritat invertida. Es preveu la formació d'una zona de pas de vehicles, que te una amplada variable, compresa entre 2,80 i 3,30 m segons el punt, que serà amb llamborda de formigó colorejada amb la següent secció:

- Llamborda de formigó tipus Terana six de 20x10x10 cm color gris estacions acabat Top-complete de la casa Breinco o similar
- 5 cm Morter tipus MasterEmaco T907 i adhesiu MasterTile FLX428 de la casa BASF o similar
- 20 cm Base de formigó HM-20
- 20 cm Sub-base de tot-ú artificial

I una zona de pas de vianants, amb la següent secció:

- Llosa de formigó bisellada tipus Vulcano de 30x20x6 cm de color gris estacions acabat Top-complete de la casa Breinco o similar
- 3 cm Morter de ciment
- 15 cm Base de formigó HM-20
- 10 cm Sub-base de tot-ú artificial

A la zona de vorera també hi ha diferents paviments tàctils, que són:

Paviment tàctil indicador de botons:

- Llosa Vulcano tactile warning de 30x20x10 cm de color black la casa Breinco o similar
- 3 cm Morter de ciment
- 15 cm Base de formigó HM-20
- 10 cm Sub-base de tot-ú artificial

Paviment tàctil indicador estriat:

- Llosa Vulcano tactile crossing de 30x20x10 cm de color black de la casa Breinco o similar
- 3 cm Morter de ciment
- 15 cm Base de formigó HM-20
- 10 cm Sub-base de tot-ú artificial

La rigola definida és la de morter de ciment de 20x20x8 cm, les vorades seran prefabricades de formigó tipus T3 de la casa ICA o similar de 14/17x28x100 cm col·locada sobre base de formigó.

L'escocell serà amb pletina d'acer galvanitzat de 20 cm i de 10 mm de gruix, acabat amb un bisell de 3 mm.

3.4.3. Clavegueram

Es preveu substituir el col·lector del vial en l'àmbit de projecte i una reixa interceptora existent al carrer Maresme. També es modificarà lleugerament la seva posició i es construirà un pou de registre.

També es substituiran dos embornals del carrer de la Unió. Els nous es col·locaran tipus bústia i es modificarà lleugerament la seva posició.

Les escomeses seran amb tub PE Ø250mm. Seran de doble capa llis interior i corrugat exterior SN8.

Els embornals seran de fosa dúctil C-250 model Delta 80 de la casa BENITO o similar.

3.4.4. Enllumenat públic

Es preveu la substitució de l'actual enllumenat viari. Es col·locaran punts de llum model ELBA de la casa Roure o similar amb equip de leds i capçal per minimitzar la contaminació lumínica i de columna troncocònica de 3 m d'alçada, pintades amb Ral a escollir, i tractament anti-orins a la base.

Es preveu la connexió del nou enllumenat al punt de llum existent a la cruïlla del carrer de Joaquim Vives amb el Passeig de les Monges.

Les lluminàries aniran equipades amb la corresponent caixa de connexió a la base amb tots els seus borns i fusibles.

Les canalitzacions seran amb tubs de polietilè de doble capa de diàmetre ϕ 90 mm, i els passos sota calçada seran amb dau de recobriment de formigó i en tronetes de 60x60 cm.

Així mateix, tots els cables aniran aïllats mitjançant coberta de PVC i armats per a una millor protecció.

3.5. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Moviments de terres i demolicions
- Pavimentació
- Clavegueram
- Baixa tensió
- Enllumenat públic
- Senyalització i mobiliari urbà
- Acabats

3.6. VEHICLES, MAQUINES I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR

<u>En excavacions, rases i canalitzacions</u>

Vehicles i màquines

- Retroexcavadora.
- Pala carregadora.
- Camió grua.

Mitjans auxiliars

- Elements i sistemes d'estintolament i entibació de terrenys.
- Sistema de subjecció de tubs i càrregues.

En Instal·lacions i acabats generals

Vehicles i màquines.

- Grup de soldadura.
- Equip per a soldadura elèctrica.
- Equip per a tall oxiacetilènic.

Mitjans auxiliars

- Bastides i plataformes de treball.
- Escales manuals.

Per l'ús i utilització de tots els vehicles, màquines i mitjans auxiliars es seguiran les instruccions que es determinin.

4. PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material de l'Estudi de Seguretat i Salut ascendeix a la quantitat de NOU MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS.

(9.830,85 €)

El Pressupost d'Execució per contracte, inclòs l'IVA (21 %) ascendeix a la quantitat de CATORZE MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS.

(14.155,44 €)

5. TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 3 mesos i 2 mesos per a cadascuna de les actuacions.

Es preveu una mitjana de 6 treballadors.

6. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

S'enumeren a continuació els riscos particulars dels diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pels treballs que es realitzin.

Demolicions, aixecaments i moviments de terres
Atropellaments
Atrapaments
Col·lisions i bolcades
Esllavissades
Interferències amb línies elèctriques
Pols
Soroll

Pavimentacions
Atropellaments per maquinària i vehicles
Atrapaments per maquinària i vehicles
Col·lisions i bolcades

Interferències amb línies elèctriques
Esquitxades
Pols
Sorolls

Instal·lacions elèctriques i de gas
Atropellaments
Caigudes a diferents nivells
Caigudes de materials
Talls, punxades i cops
Electrocucions
Incendis
Projecció de partícules als ulls

Altres
Riscos produïts per agents atmosfèrics
Riscos elèctrics
Riscos d'incendi

Riscos de danys a tercers
Produïts per tractar-se d'una obra al costat d'edificacions i instal·lacions en servei, existeix el risc de deteriorament o ruptura d'aquestes.

7. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

7.1. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de casc homologat (per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants).
- Utilització de guants d'ús general.
- Utilització de guants de goma.
- Utilització de guants de soldador.
- Utilització de guants dielèctrics.
- Utilització de botes d'aigua.
- Utilització de botes de seguretat de lona.
- Utilització de botes de seguretat de cuir.
- Utilització de botes dielèctrics.
- Utilització de granotes: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons conveni col·lectiu principal.
- Utilització de vestits d'aigua.
- Utilització d'ulleres contra impactes i antipols.
- Utilització d'ulleres per a oxitallada.
- Utilització de pantalla de soldador.
- Utilització de mascaretes antipols.
- Utilització de protectors auditius.
- Utilització de polaines de soldador.
- Utilització de maneguins de soldador.
- Utilització de davantals de soldador.
- Utilització de cinturó de seguretat de subjecció.
- Utilització de cinturó antivibratori.

- Utilització d'armilles reflectants.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
-

7.2. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVES

- Tanques de limitació i protecció.
- Bastides de seguretat.
- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Cinta d'abalisament
- Topalls de desplaçament de vehicles.
- Banderoles de senyalització.
- Xarxes horitzontals i verticals.
- Suports i ancoratges de xarxes.
- Baranes de protecció.
- Ancoratges per a tub.
- Abalisament lluminós.
- Extintors.
- Interruptors diferencials.
- Preses de terra.
- Vàlvules antiretrocés.
- Senyals de stop en sortides de vehicles.
- Senyals d'us de casc.

7.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i s'hi prohibirà el pas a tota persona que en sigui aliena.

7.4. INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

7.5. FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que s'en poguessin derivar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà de fer servir.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut la formació en matèria de seguretat i salut.

7.6. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a la Normativa vigent.

Assistència a accidentats.

S'haurà d'informar a l'obra abans del seu inici de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc...) on s'han de traslladar els accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.

Es preceptiu disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc..., per tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina, i que es repetirà en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada a consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

8. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte



Jordi San Millan i filbà
EiPO SL

PLEC DE CONDICIONS

ANNEX 6. SEGURETAT I SALUT. PLEC DE CONDICIONS

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

Textos generals:

- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en els sector de la construcció. (BOE 19-10-2006).
- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, per el que s'aprova el reglament dels serveis de prevenció i el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, per el que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- R.D. 67/2010, de 29 de gener, d'adaptació a la legislació de Prevención de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (BOE 25-10-1997).
  - Completat pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, del Ministeri de la Presidència, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
  - Modificat pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció i de les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (BOE 29-05-2006).
  - Modificat pel Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, de desenvolupament de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. (BOE 10-10-1995).
  - Completada pel Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
  - Modificada per la Llei 50/1998, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social. (BOE 31.12-1998).
  - Completada pel Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, de protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. (BOE 1-05-2001).
  - Completada pel Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, pel qual s'aproven les disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront el risc elèctric. (BOE 21-06-2001).
  - Modificada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. (BOE 13-12-2003).
  - Desenvolupat pel Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, de desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. (BOE 31-01-2004).
  - Completada pel Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front als riscos que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 5-11-2005).
  - Completada pel Reial Decret 286/2006, de 10 de març, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
  - Completada pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
  - Modificada per la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per la seva adaptació a la llei sobre el lliure accés a les activitats de servei i el seu exercici. (BOE 23-12-2009).
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. (BOE 31-01-1997).
  - Completat pel Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
  - Modificat pel Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció. (BOE 01-05-1998).
  - Completat pel Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, de protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. (BOE 1-05-2001).
  - Completada pel Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, pel qual s'aproven les disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront el risc elèctric. (BOE 21-06-2001).
  - Completada pel Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front als riscos que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 5-11-2005). Modificat pel Reial Decret 330/2009, de 13 de març.
  - Completada pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
  - Modificat pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció i de les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. (BOE 29-05-2006).
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de Seguretat i salut.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut relatives a la Manipulació de càrregues, en particular dorsolumbars, per als treballadors. (BOE 23-04-1997).
- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. (BOE 23-04- 1997).
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
  - Modificat per Reial Decret 349/2003, de 21 de març, de modificació del Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball i ampliació del seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens. (BOE 5-04-2003).
  - Completat pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.

Condicions ambientals:

- Llei 6/2010, de 24 de març, de modificació del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut en els llocs de treball. (BOE 23-04-1997).
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Incendis:

- Ordenances Municipals.
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).
- Llei 3/2010, de 18 de febrer de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (DOGC núm. 5584 de 20 de març de 2010((vacatio legis, entra en vigor el 20 de maig de 2010).

Instal·lacions elèctriques:

- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió. Suplement amb el Reglament electrotècnic per baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51. Anul·lat l'incís 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 per: Sentència de 17 de febrer de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Suprem. B.O.E.: 5-abril-2004.

  En particular :

  - ITC BT-06 Xarxes aèries per distribució en baixa tensió.
  - ITC BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en baixa tensió.
  - ITC BT-08 Sistemes de connexió del neutró i de les masses en xarxes de distribució.
  - ITC BT-09 Instal·lacions de l'enllumenat exterior.
  - ITC BT-10 Previsió de cargues per subministraments en baixa tensió.
  - ITC BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministra i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la red de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.
- Ordre de 18/10/1984 (BOE 25/10/84) complementaria de l'Ordre de 6/7/1984, per la que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre Condicions tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de transformació. (BOE núm. 1/8/1984).
- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. (BOE núm. 288 de 1/12/82).
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).
- Instruccions interpretatives de la MI del Reglament Electrotècnic de BT publicades al DOGC.
- Decret 3151/68 de 28 de Novembre. Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (derogat el 19-09-2010).

Equips i maquinària:

- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, d'Utilització d'equips de treball. (BOE 7-08-1997).
  - Modificat pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, de modificació del Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada. (BOE 13-11-2004).
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.

- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

Equips de protecció individual:

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

Senyalització:

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

Diversos:

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius.

2. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat, categoria professional, empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident, descripció de l'accident, causes de tipus personal.
- Causes del tipus tècnic, mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident, com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.
Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries, i reparacions) de la maquinària d'obra, Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa etc..., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, ó bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'utilitzi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips individuals (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'un peça o d'un equip mai no representarà un risc per si mateix.

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC

El cas ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14/12/74, BOE núm. 312 de 30/12/74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que s'en canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, es obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31/01/80, BOE núm. 12/02/80.

Les característiques principals són.

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció de planta).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les bores han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03/12/81, BOE núm. 305 de 22/12/81 classe E.

GUANTS

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt: feines lleugeres
- Cuir: manipulació en general.
- Làtex rugós : manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes.

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06/05/77, BOE núm. 158 de 04/07/77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28/07/75, BOE núm. 211 de 02/11/75.

CINTURONS DE SEGURETAT

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08/06/77, BOE núm. 210 de 02/09/77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

PROTECTORS AUDITIUS

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 db (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2. Resolució de la DG de Treball de 28/01/75 BOE núm. 209 de 01/09/75

PROTECTORS DE LA VISTA

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció anti-impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14/06/78 BOE nom 196 de 17/08/78 i MT-17, Resolució de la DG de Treball 28/06/78, BOE de 09/09/78.

ROBA DE TREBALL

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

5. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriuen en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 m. Hauran de tenir la resistència suficient (150 Kg/m) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES)

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a que pugin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ.

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

6. SERVEIS DE PREVENCIÓ

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

SERVEI MÈDIC

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist i plau del servei mèdic. Es interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335, 336 i 337 de l'ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

9. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució

10. COORDINADOR DE SEGURETAT

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997 defineix.

11. AVIS PREVI

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ es redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997 de data 24/10/97.

12. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de Seguretat i Salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial Decret 1627/97 amb la finalitat que pugin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col.legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de les obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha de servir de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució de les obres.

13. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perquè el coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball corresponent, dins el termini de 24 hores.

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i filbà
EiPO SL

PRESSUPOST

1. Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

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	8,000
2	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
5	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
10	H1462242	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
13	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
15	H15A2020	u	Cinturó portaeines	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	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	30,000
2	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
3	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000
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	100,000
5	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
6	H15Z2011	h	Senyaler	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	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	1,000
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
7	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
8	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada	
			AMIDAMENT DIRECTE	100,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 05 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
3	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
4	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
5	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 06 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
4	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
5	H1530005	h	Vigilant de seguretat	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
6	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

2. Quadre de preus nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	150,92	€
P-2	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 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67	€
P-3	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 (QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	4,90	€
P-4	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 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8,57	€
P-5	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57	€
P-6	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 (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35	€
P-7	H1462242	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	25,89	€
P-8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	53,59	€
P-9	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	11,05	€
P-10	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	10,04	€
P-11	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	7,40	€
P-12	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90	€
P-13	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84	€
P-14	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04	€

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38	€
P-16	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91	€
P-17	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08	€
P-18	H1530005	h	Vigilant de seguretat (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54	€
P-19	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,64	€
P-20	H15A2020	u	Cinturó portaeines (VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	20,26	€
P-21	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	44,20	€
P-22	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut (DINOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	19,91	€
P-23	H15Z2011	h	Senyaler (VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	20,11	€
P-24	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 SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76	€
P-25	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada (UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1,13	€
P-26	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	12,69	€
P-27	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51	€
P-28	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	53,23	€
P-29	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 CINQUANTA CÈNTIMS)	18,50	€
P-30	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04	€
P-32	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52	€
P-33	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93	€
P-34	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	26,99	€
P-35	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 TRENTA-DOS CÈNTIMS)	45,32	€
P-36	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	141,42	€
P-37	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	135,43	€
P-38	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	44,50	€
P-39	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	101,04	€
P-40	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	66,95	€
P-41	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	35,40	€
P-42	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (CENT VUITANTA-SET EUROS)	187,00	€
P-43	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	20,11	€

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EIPO S.L

3. Quadre de preus nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada	150,92	€
	BBM2BB00	m	Barrera de seguretat rígida prefabricada, tipus New Jersey	128,87600	€
			Altres conceptes	22,04400	€
P-2	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	5,67	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40	5,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	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	4,90	€
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer r	4,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	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	8,57	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster	8,57000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,57	€
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,57000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,35	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànigа lla	9,35000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	H1462242	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,89	€
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	25,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59	€
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant	53,59000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,05	€
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,05000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,04	€
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	7,40	€

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	7,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	12,90	€
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	12,90000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,84	€
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1	18,84000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	9,04	€
	B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, h	9,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	5,38	€
	B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	5,38000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	12,91	€
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,46081	€
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,26000	€
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,13695	€
			Altres conceptes	11,05224	€
P-17	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	2,08	€
			Sense descomposició	2,08000	€
P-18	H1530005	h	Vigilant de seguretat	15,54	€
			Sense descomposició	15,54000	€
P-19	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	5,64	€
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a	3,63000	€
			Altres conceptes	2,01000	€
P-20	H15A2020	u	Cinturó portaeines	20,26	€
	B15A0020	u	Cinturó portaeines	20,26000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-21	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	44,20	€
			Altres conceptes	44,20000	€
P-22	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut	19,91	€
			Altres conceptes	19,91000	€
P-23	H15Z2011	h	Senyaler	20,11	€
			Altres conceptes	20,11000	€
P-24	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	2,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,70000	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,03900	€
			Altres conceptes	2,02100	€
P-25	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada	1,13	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,73400	€
			Altres conceptes	0,39600	€
P-26	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació	12,69	€
			Sense descomposició	12,69000	€
P-27	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació	8,51	€
			Sense descomposició	8,51000	€
P-28	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	53,23	€
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	33,32000	€
			Altres conceptes	19,91000	€
P-29	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	18,50	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x	15,35000	€
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,13200	€
			Altres conceptes	3,01800	€
P-30	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	10,68	€
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2	5,39000	€
			Altres conceptes	5,29000	€
P-31	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	9,04	€
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	8,64000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-32	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,52	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i sal	0,07320	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
			Altres conceptes	1,30680	€
P-33	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	5,93	€
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	4,55000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i sal	0,07320	€
			Altres conceptes	1,30680	€
P-34	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	26,99	€
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per	23,97000	€
			Altres conceptes	3,02000	€
P-35	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	45,32	€

Estudi de Seguretat i Salut

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	35,87000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-36	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42	€
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de pol	141,42000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-37	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	135,43	€
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'al	135,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-38	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	44,50	€
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,46000	€
			Altres conceptes	2,04000	€
P-39	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	101,04	€
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	101,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-40	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	66,95	€
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	66,95000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-41	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40	€
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-42	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	187,00	€
			Altres conceptes	187,00000	€
P-43	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	20,11	€
			Altres conceptes	20,11000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte

Jordi Sanz Millan i Filbà
EIPO S.L.

4. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	23,85000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,85000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,85000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,65000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	21,17000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	21,17000	€
A0140000	h	Manobre	19,91000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,85000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,17000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,91000	€

Estudi de Seguretat i Salut

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1503500	h	Camió grua de 5 t	47,10000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	38,40000	€
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	42,41000	€
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	42,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,22000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,36000	€
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,30000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,61000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	242,53000	€
B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,63000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,67000	€
B1423230	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	4,90000	€
B142AC60	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	8,57000	€
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57000	€
B1459630	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	9,35000	€
B1462242	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques	25,89000	€
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59000	€
B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	11,05000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,04000	€
B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	7,40000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	12,90000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,84000	€
B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	9,04000	€
B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	5,38000	€
B15A0020	u	Cinturó portaeines	20,26000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,30000	€
B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,36000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,61000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,35000	€
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	242,53000	€
B1Z6211A	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,70000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,13000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,31000	€
B6AA211A	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	0,70000	€

Estudi de Seguretat i Salut

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6AZAF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,13000	€
B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	6,79000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	8,64000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	4,55000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97000	€
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	33,32000	€
BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,39000	€
BBM2BB00	m	Barrera de seguretat rígida prefabricada, tipus New Jersey	127,60000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	35,87000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,31000	€
BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42000	€
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	135,43000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,46000	€
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	101,04000	€
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	66,95000	€
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	35,40000	€
BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	187,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000			0,88000	€
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 21,17000	=	0,10585	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 23,85000	=	0,11925	
				Subtotal:		0,22510	0,22510
Materials							
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x 0,61000	=	0,64050	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,22000	=	0,01244	
				Subtotal:		0,65294	0,65294
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,00225
		COST DIRECTE					0,88029
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,88029

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada	Rend.: 1,000			150,92	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 23,85000	=	5,96250	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 19,91000	=	9,95500	
					Subtotal:		15,91750	15,91750
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,125	/R x 47,10000	=	5,88750	
					Subtotal:		5,88750	5,88750
Materials								
	BBM2BB00	m	Barrera de seguretat rígida prefabricada, tipus New Jersey	1,010	x 127,60000	=	128,87600	
					Subtotal:		128,87600	128,87600
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 15,91733	=	0,23876	
					Subtotal:		0,23876	0,23876
			COST DIRECTE					150,91976
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					150,91976
P-2	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	Rend.: 1,000			5,67	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 5,67000	=	5,67000	
					Subtotal:		5,67000	5,67000
			COST DIRECTE					5,67000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,67000
P-3	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	Rend.: 1,000			4,90	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1423230	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	1,000	x 4,90000	=	4,90000	
					Subtotal:		4,90000	4,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			4,90000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,90000
P-4	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	Rend.: 1,000		8,57 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B142AC60	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	1,000	x 8,57000 =	8,57000
					Subtotal:	8,57000 8,57000
			COST DIRECTE			8,57000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,57000
P-5	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000		1,57 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x 1,57000 =	1,57000
					Subtotal:	1,57000 1,57000
			COST DIRECTE			1,57000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,57000
P-6	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	Rend.: 1,000		9,35 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B1459630	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	1,000	x 9,35000 =	9,35000
					Subtotal:	9,35000 9,35000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			9,35000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,35000
P-7	H1462242	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000		25,89 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x 25,89000 =	25,89000
					Subtotal:	25,89000 25,89000
			COST DIRECTE			25,89000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,89000
P-8	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	Rend.: 1,000		53,59 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x 53,59000 =	53,59000
					Subtotal:	53,59000 53,59000
			COST DIRECTE			53,59000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,59000
P-9	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000		11,05 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x 11,05000 =	11,05000
					Subtotal:	11,05000 11,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			11,05000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,05000
P-10	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000			10,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x 10,04000 =	10,04000	
				Subtotal:		10,04000	10,04000
				COST DIRECTE			10,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,04000
P-11	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	Rend.: 1,000			7,40 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	1,000	x 7,40000 =	7,40000	
				Subtotal:		7,40000	7,40000
				COST DIRECTE			7,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,40000
P-12	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	Rend.: 1,000			12,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x 12,90000 =	12,90000	
				Subtotal:		12,90000	12,90000
				COST DIRECTE			12,90000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,90000
P-13	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000			18,84 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x 18,84000 =	18,84000	
				Subtotal:		18,84000	18,84000

Estudi de Seguretat i Salut

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			18,84000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,84000
P-14	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	Rend.: 1,000			9,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x 9,04000 =	9,04000	
				Subtotal:		9,04000	9,04000
				COST DIRECTE			9,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,04000
P-15	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	Rend.: 1,000			5,38 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	1,000	x 5,38000 =	5,38000	
				Subtotal:		5,38000	5,38000
				COST DIRECTE			5,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,38000
P-16	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			12,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 19,91000 =	4,97750	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x 23,85000 =	5,96250	
				Subtotal:		10,94000	10,94000
Materials							
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019	x 242,53000 =	0,46081	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x 0,35000 =	1,26000	
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007	x 1,36000 =	0,13695	
				Subtotal:		1,85776	1,85776

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,10940
			COST DIRECTE			12,90716
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,90716
P-17	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	Rend.: 1,000		2,08 €
P-18	H1530005	h	Vigilant de seguretat	Rend.: 1,000		15,54 €
P-19	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		5,64 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 19,91000 =	1,99100
				Subtotal:		1,99100 1,99100
Materials						
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 3,63000 =	3,63000
				Subtotal:		3,63000 3,63000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01991
			COST DIRECTE			5,64091
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,64091
P-20	H15A2020	u	Cinturó portaeines	Rend.: 1,000		20,26 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	B15A0020	u	Cinturó portaeines	1,000	x 20,26000 =	20,26000
				Subtotal:		20,26000 20,26000
			COST DIRECTE			20,26000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,26000
P-21	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	Rend.: 1,000		44,20 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 19,91000 =	19,91000
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x 23,85000 =	23,85000
				Subtotal:		43,76000 43,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,43760
			COST DIRECTE			44,19760
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,19760
P-22	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut	Rend.: 1,000		19,91 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 19,91000 =	19,91000
				Subtotal:		19,91000 19,91000
			COST DIRECTE			19,91000
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,91000
P-23	H15Z2011	h	Senyaler	Rend.: 1,000		20,11 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 19,91000 =	19,91000
				Subtotal:		19,91000 19,91000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19910
			COST DIRECTE			20,10910
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,10910
P-24	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	Rend.: 1,000		2,76 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 19,91000 =	1,99100
				Subtotal:		1,99100 1,99100
Materials						
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x 0,13000 =	0,03900
	B1Z6211A	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 diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 0,70000 =	0,70000
				Subtotal:		0,73900 0,73900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02987
			COST DIRECTE			2,75987
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,75987

P-25 HBA12C12 m Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada — Rend.: 1,000 — 1,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,011	/R x	23,85000	=	0,26235	
	A0140000	h	Manobre	0,005	/R x	19,91000	=	0,09955	
					Subtotal:			0,36190	0,36190
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,001	/R x	38,40000	=	0,03840	
					Subtotal:			0,03840	0,03840
Materials									
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,1081	x	6,79000	=	0,73400	
					Subtotal:			0,73400	0,73400
					COST DIRECTE				1,13430
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,13430

P-26 HBB10001 u Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació — Rend.: 1,000 — 12,69 €

P-27 HBB10002 u Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació — Rend.: 1,000 — 8,51 €

P-28 HBB11121 u Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 53,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	19,91000	=	19,91000	
					Subtotal:			19,91000	19,91000
Materials									
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	1,000	x	33,32000	=	33,32000	
					Subtotal:			33,32000	33,32000
					COST DIRECTE				53,23000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,23000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-29 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 18,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,91000	=	2,98650	
					Subtotal:			2,98650	2,98650
Materials									
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,30000	=	0,13200	
					Subtotal:			15,48200	15,48200
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,02987
					COST DIRECTE				18,49837
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,49837

P-30 HBBZ1111 m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs — Rend.: 1,000 — 10,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,85000	=	1,55025	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,91000	=	1,99100	
					Subtotal:			3,54125	3,54125
Maquinària									
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,040	/R x	42,41000	=	1,69640	
					Subtotal:			1,69640	1,69640
Materials									
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	5,39000	=	5,39000	
					Subtotal:			5,39000	5,39000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05312
					COST DIRECTE				10,68077
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,68077

P-31 HBC12300 u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària — Rend.: 1,000 — 9,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	19,91000	=	0,39820	
					Subtotal:			0,39820	0,39820

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	1,000	x 8,64000	=	8,64000	
					Subtotal:		8,64000	8,64000
					COST DIRECTE			9,03820
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,03820
P-32	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				1,52 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x 19,91000	=	1,29415	
					Subtotal:		1,29415	1,29415
Materials								
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x 0,14000	=	0,14000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,61000	=	0,07320	
					Subtotal:		0,21320	0,21320
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01294
					COST DIRECTE			1,52029
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,52029
P-33	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				5,93 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x 19,91000	=	1,29415	
					Subtotal:		1,29415	1,29415
Materials								
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,61000	=	0,07320	
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x 4,55000	=	4,55000	
					Subtotal:		4,62320	4,62320
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01294
					COST DIRECTE			5,93029
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,93029
P-34	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				26,99 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 19,91000	=	2,98650	

Estudi de Seguretat i Salut

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,98650	2,98650
Materials								
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 23,97000	=	23,97000	
					Subtotal:		23,97000	23,97000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02987
					COST DIRECTE			26,98637
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,98637
P-35	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	Rend.: 1,000				45,32 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x 23,85000	=	4,77000	
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x 21,17000	=	4,23400	
					Subtotal:		9,00400	9,00400
Materials								
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 35,87000	=	35,87000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,31000	=	0,31000	
					Subtotal:		36,18000	36,18000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13506
					COST DIRECTE			45,31906
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,31906
P-36	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000				141,42 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 141,42000	=	141,42000	
					Subtotal:		141,42000	141,42000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		141,42000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		141,42000
P-37	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	Rend.: 1,000		135,43 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x 135,43000 =	135,43000
				Subtotal:		135,43000 135,43000
				COST DIRECTE		135,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		135,43000
P-38	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		44,50 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 19,91000 =	1,99100
				Subtotal:		1,99100 1,99100
Materials						
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 42,46000 =	42,46000
				Subtotal:		42,46000 42,46000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,04978
				COST DIRECTE		44,50078
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,50078
P-39	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000		101,04 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 101,04000 =	101,04000
				Subtotal:		101,04000 101,04000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		101,04000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,04000
P-40	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000		66,95 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 66,95000 =	66,95000
				Subtotal:		66,95000 66,95000
				COST DIRECTE		66,95000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,95000
P-41	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	Rend.: 1,000		35,40 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	1,000	x 35,40000 =	35,40000
				Subtotal:		35,40000 35,40000
				COST DIRECTE		35,40000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		35,40000
P-42	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	Rend.: 1,000		187,00 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	1,000	x 187,00000 =	187,00000
				Subtotal:		187,00000 187,00000
				COST DIRECTE		187,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		187,00000
P-43	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	Rend.: 1,000		20,11 €
				Unitats	Preu	Parcial Import
Ma d'obra						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 19,91000 =	19,91000
				Subtotal:		19,91000 19,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,19910
			COST DIRECTE			20,10910
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,10910

5. Pressupost d’execució material

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost	
Capítol	01	Proteccions individuals	

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 - 2)	5,67	8,000	45,36
2	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 (P - 4)	8,57	1,000	8,57
3	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 (P - 3)	4,90	1,000	4,90
4	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 9)	11,05	8,000	88,40
5	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 13)	18,84	1,000	18,84
6	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 14)	9,04	1,000	9,04
7	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (P - 15)	5,38	1,000	5,38
8	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 (P - 6)	9,35	1,000	9,35
9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 5)	1,57	8,000	12,56
10	H1462242	u	Parella de botes de seguretat 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, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 7)	25,89	8,000	207,12
11	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl.lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 8)	53,59	1,000	53,59
12	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 10)	10,04	8,000	80,32
13	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (P - 11)	7,40	8,000	59,20
14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 12)	12,90	8,000	103,20
15	H15A2020	u	Cinturó portaeines (P - 20)	20,26	8,000	162,08

TOTAL	Capítol	01.01	867,91

Obra	01	Pressupost	
Capítol	02	Proteccions col.lectives	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	12,91	30,000	387,30
2	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	5,64	100,000	564,00
3	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge (P - 17)	2,08	100,000	208,00
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	2,76	100,000	276,00

PRESSUPOST

			amb el desmuntatge inclòs (P - 24)			
5	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 21)	44,20	18,000	795,60
6	H15Z2011	h	Senyaler (P - 23)	20,11	20,000	402,20
7	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada (P - 1)	150,92	10,000	1.509,20

TOTAL	Capítol	01.02	4.142,30

Obra	01	Pressupost	
Capítol	03	Senyalització	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació (P - 26)	12,69	1,000	12,69
2	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació (P - 27)	8,51	1,000	8,51
3	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	53,23	1,000	53,23
4	HBBZ1111	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	10,68	3,000	32,04
5	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 - 29)	18,50	1,000	18,50
6	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 31)	9,04	25,000	226,00
7	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	1,52	30,000	45,60
8	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	5,93	30,000	177,90
9	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	26,99	1,000	26,99
10	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada (P - 25)	1,13	100,000	113,00

TOTAL	Capítol	01.03	714,46

Obra	01	Pressupost	
Capítol	05	Equipaments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	44,50	1,000	44,50
2	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 43)	20,11	20,000	402,20
3	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 - 35)	45,32	2,000	90,64
4	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36)	141,42	9,000	1.272,78
5	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 37)	135,43	9,000	1.218,87

PRESSUPOST

TOTAL	Capítol		01.05			3.028,99
Obra			01	Pressupost		
Capítol			06	Medicina preventiva		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 39)	101,04	1,000	101,04
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 40)	66,95	1,000	66,95
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 41)	35,40	8,000	283,20
4	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut (P - 22)	19,91	8,000	159,28
5	H1530005	h	Vigilant de seguretat (P - 18)	15,54	18,000	279,72
6	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 42)	187,00	1,000	187,00

TOTAL	Capítol	01.06	1.077,19

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals	867,91
Capítol	01.02	Proteccions col.lectives	4.142,30
Capítol	01.03	Senyalització	714,46
Capítol	01.05	Equipaments	3.028,99
Capítol	01.06	Medicina preventiva	1.077,19
Obra	01	Pressupost	9.830,85
			9.830,85

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost	9.830,85
			9.830,85

Estudi de Seguretat i Salut

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Proteccions individuals	8,83
Capítol	01.02	Proteccions col.lectives	42,14
Capítol	01.03	Senyalització	7,27
Capítol	01.05	Equipaments	30,81
Capítol	01.06	Medicina preventiva	10,96
Obra	01	Pressupost	100,00
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost	100,00
			100,00

6. Pressupost d’execució per contracte

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		9.830,85
13 % Despeses Generals (DG) SOBRE 9.830,85.....		1.278,01
6 % Benefici Industrial (BI) SOBRE 9.830,85.....		589,85
Subtotal		11.698,71
21 % IVA SOBRE 11.698,71.....		2.456,73
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	14.155,44

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

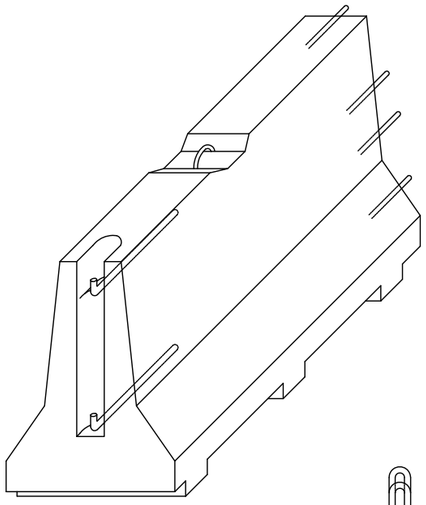
(CATORZE MIL CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

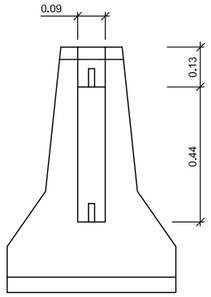
El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EIPO S.L.

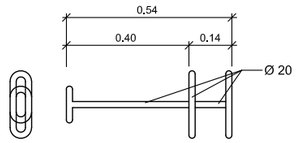
PLÀNOLS



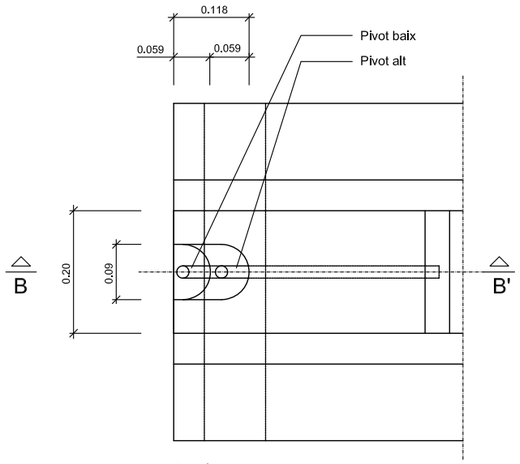
AXONOM±TRICA



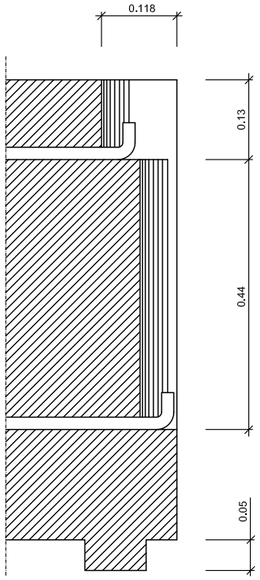
ALÇAT TRANSVERSAL



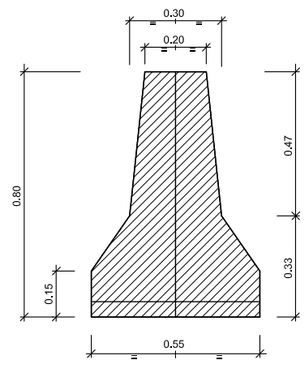
CLAVILLA D'UNIO



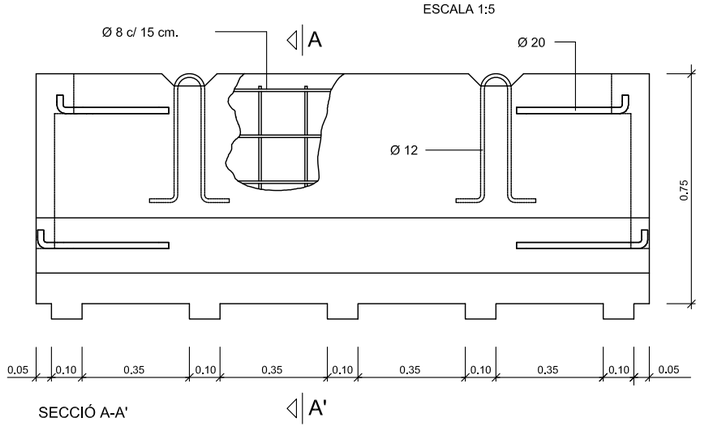
PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5



SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5



SECCIÓ A-A'

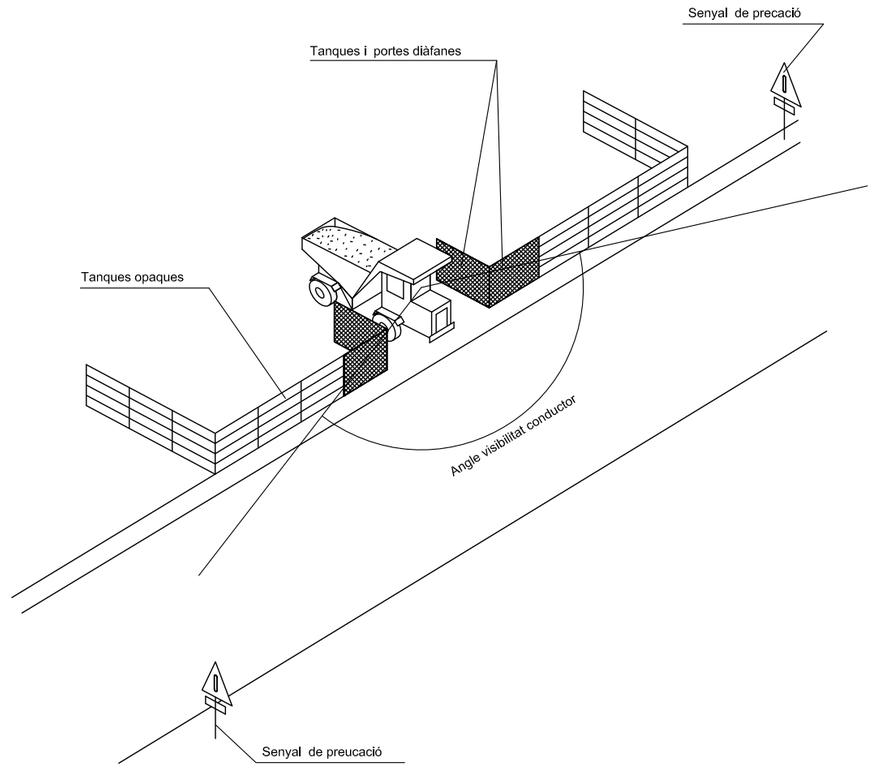


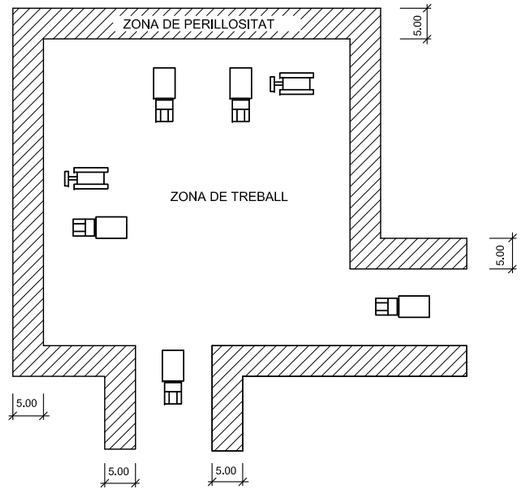
SECCIÓ A-A'

DETALL

Barrera rigida (Portàtil

ESCALA 1:10





DETALL

Delimitació zones de treball

ESCALA S/E

Llavaneres
Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: Vàries
DIN A3: Vàries

0

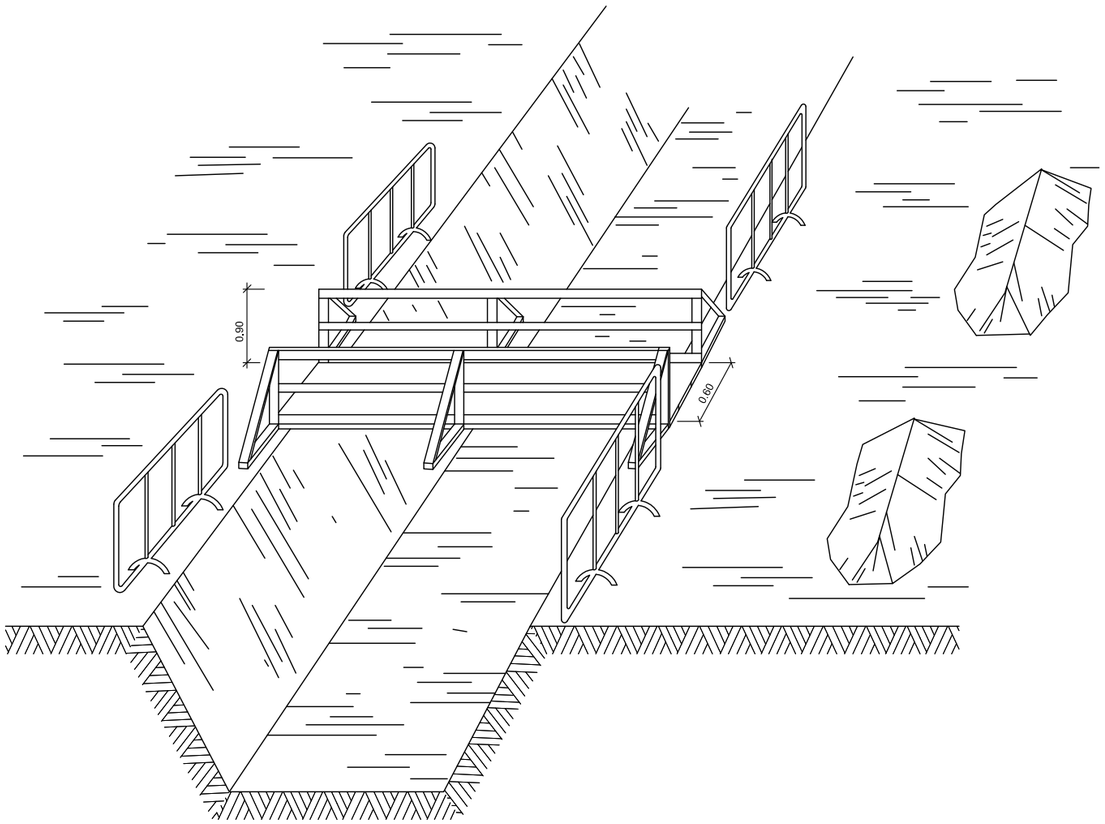
TÍTOL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NÚM. PLÀNOL

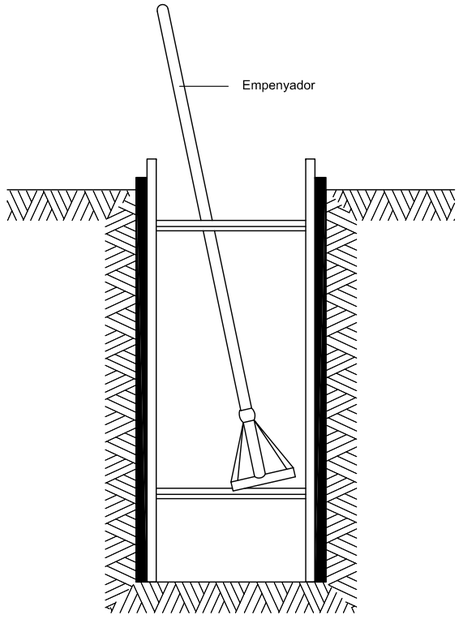
A.6

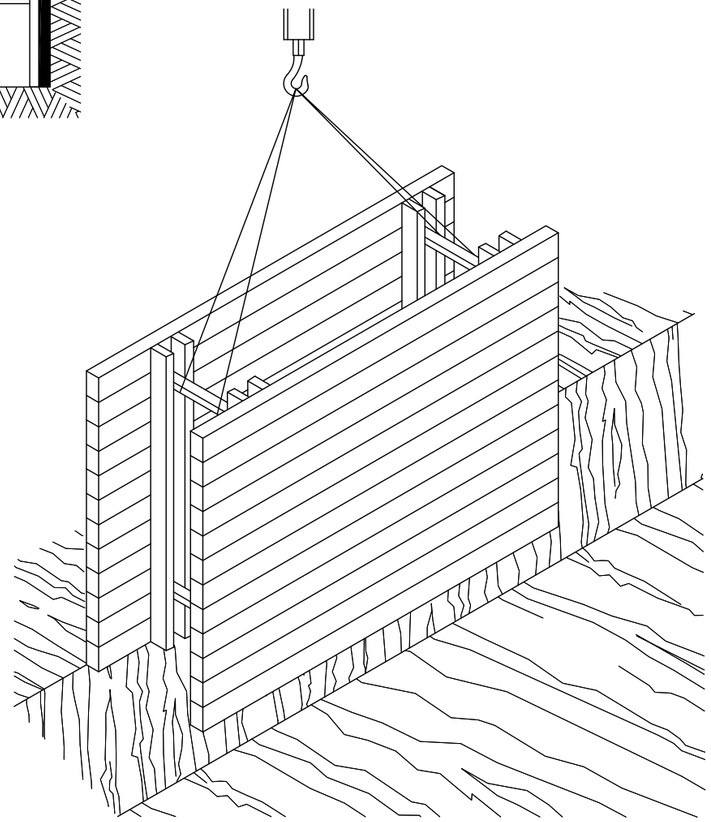
FULL 1 DE 8



DETALL

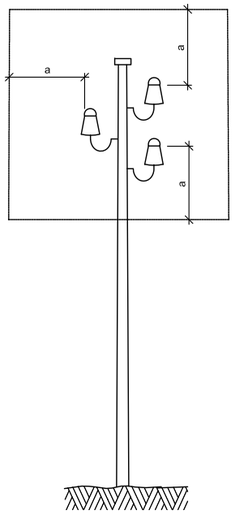
Esquema de protecció de rases



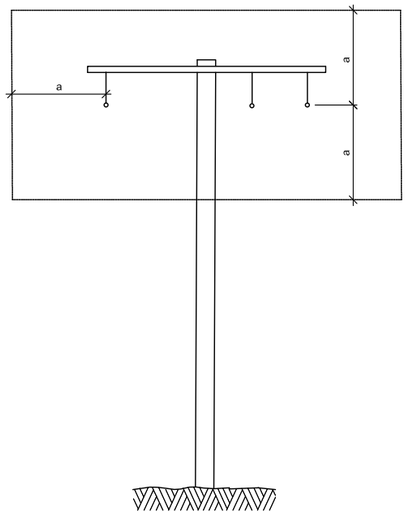


RASES

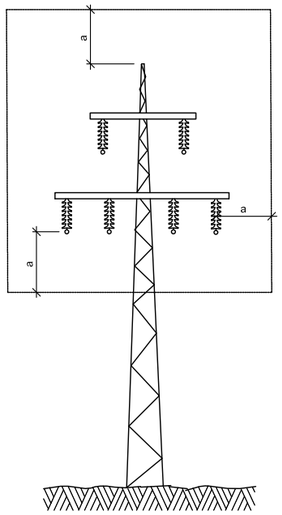
Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR LEIPO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: Vàries · DIN A3: Vàries · 0	TÍTOL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS	NÚM. PLÀNOL: A.6 · FULL 2 DE 8



a = 2,00 m.
Línies B.T.

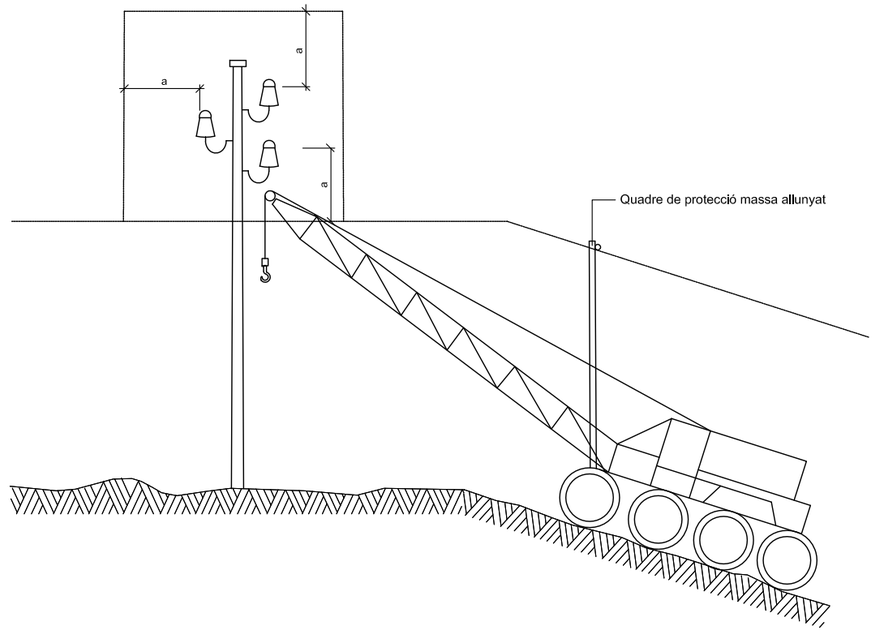


a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



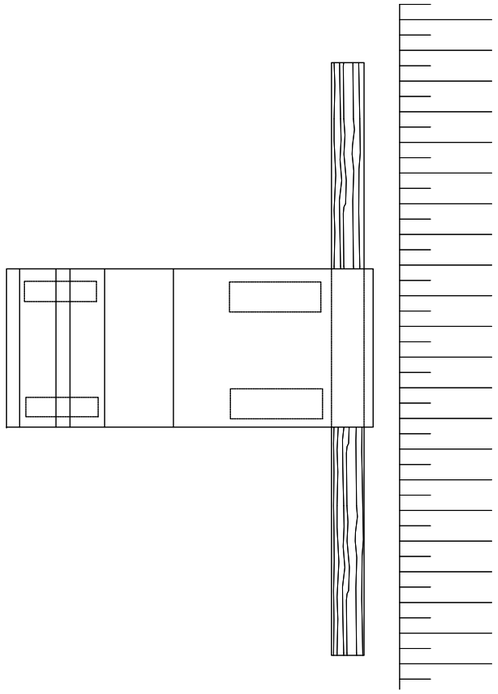
a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

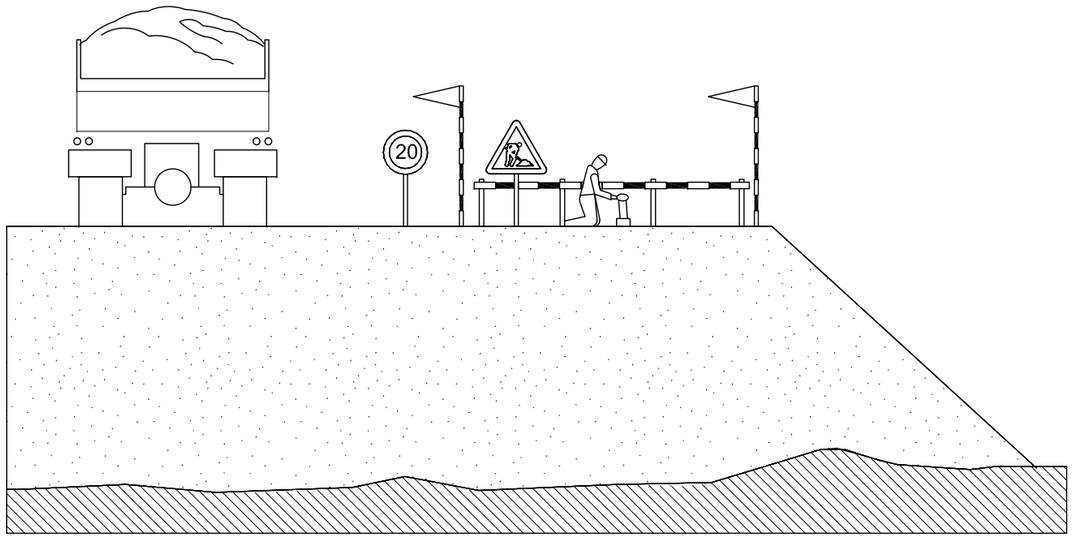
DETALL
Distàncies relatives de protecció per la maquinària d' obra propera a les linies elèctriques aèries



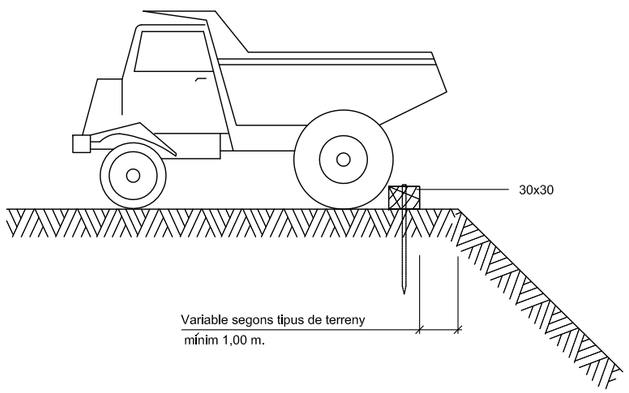
DETALL
Esquema pas per sota de linies aèries de baixa tensió

Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR: LEIPO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: Vàries · DIN A3: Vàries · 0	TÍTOL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT DETALLS · NÚM. PLÀNOL: A.6 · FULL 3 DE 8



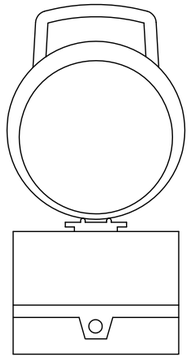


DETALL
Esquema protecció de desmunts i terraplens

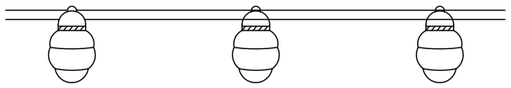


DETALL
Esquema límit de retrocés en vessament de terres

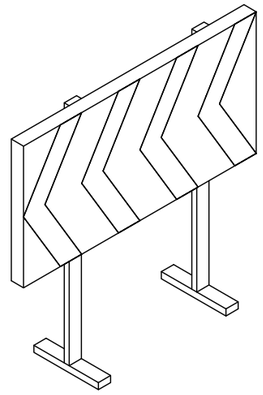
REDACTOR	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	ESCALA	TÍTOL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres · LEIPO	PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	SETEMBRE 2024	DIN A1: Vàries DIN A3: Vàries 0	SEGURETAT I SALUT DETALLS	A.6 FULL 4 DE 8



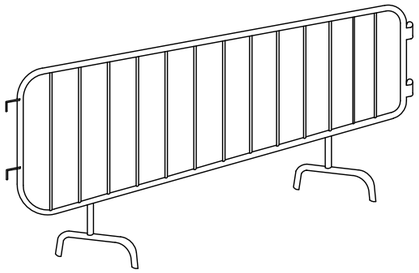
DETALL 020204
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



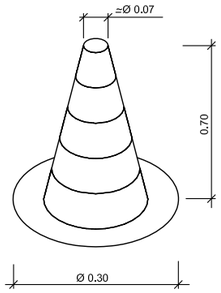
DETALL
Balisa amb llums intermitents



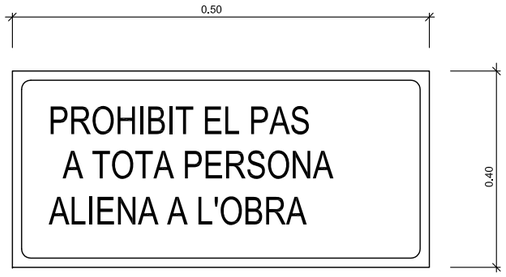
DETALL
Plafó desviament trànsit



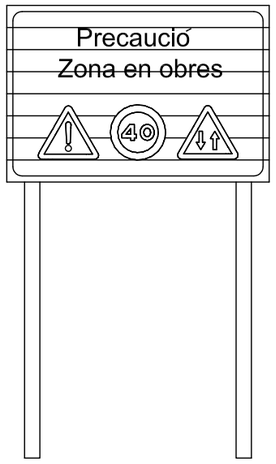
DETALL
Tanca



DETALL
Con de balisament



DETALL
Cartell indicatiu de risc



DETALL
C-1, Senyalització d' obres

Llavaneres
Compartim privilegi

Ajuntament de
Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR
EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PUBLIQUES S.L.

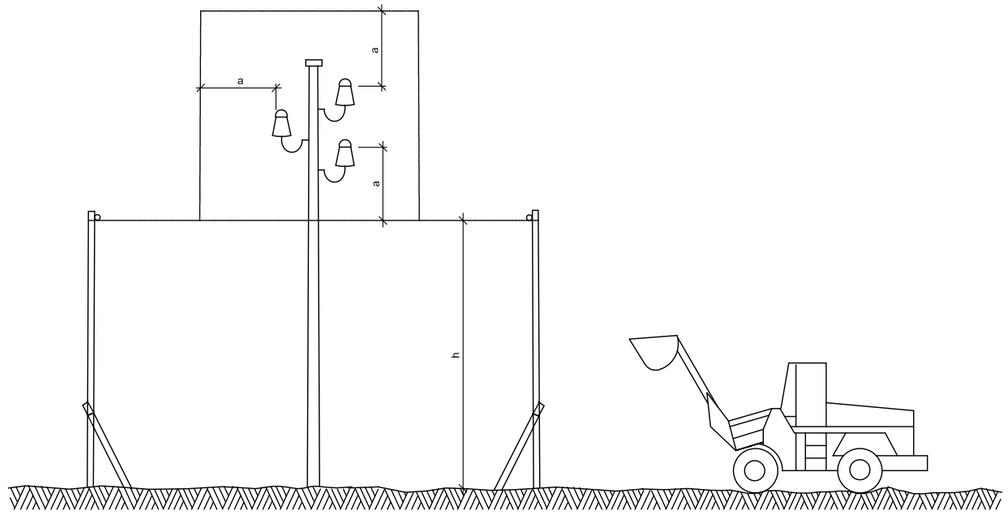
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ
DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

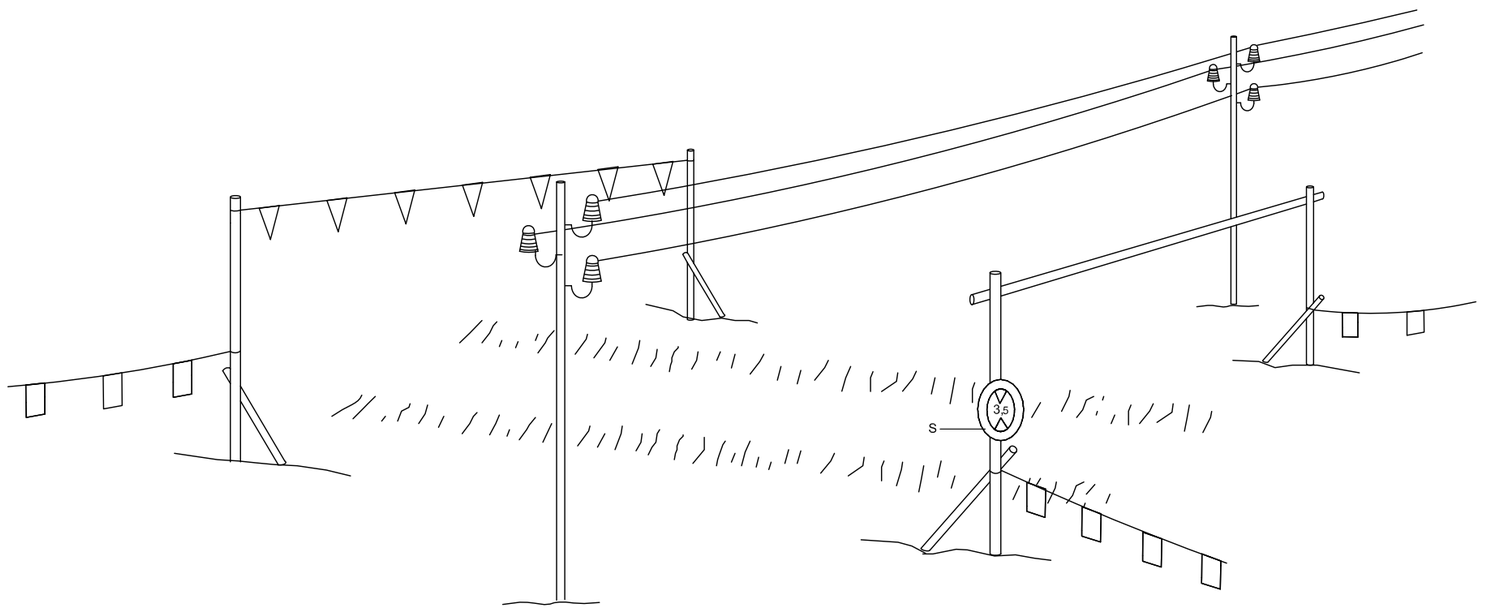
DATA
SETEMBRE 2024

ESCALA
DIN A1: Vàries
DIN A3: Vàries
0

TÍTOL PLÀNOL
SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NÚM. PLÀNOL
A.6
FULL 5 DE 8

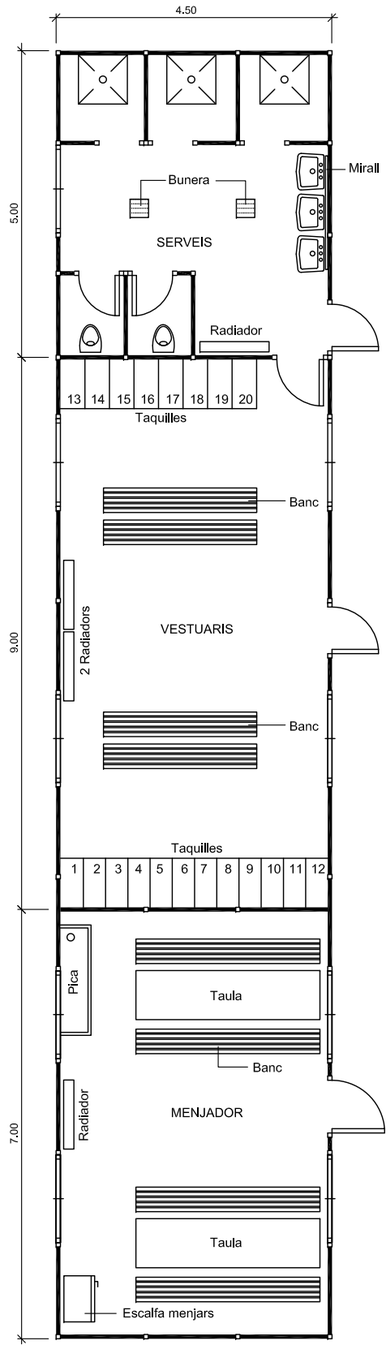




h = Pas lliure
S = Senyal de nàxima alçada

DETALL

Pòrtic de balisament protecció
de liníes elèctriques aèries

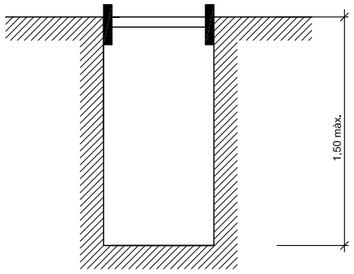


DETALL

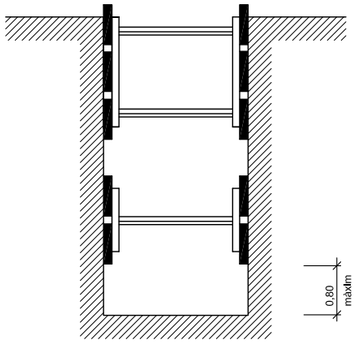
Planta barracons tipus

ESCALA 1:50

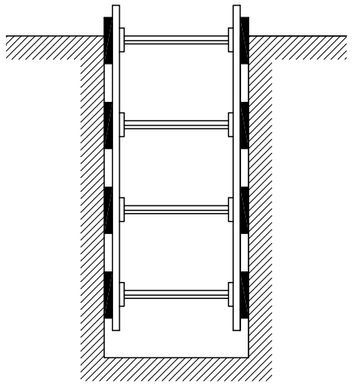
REDACTOR	TÍTOL DEL PROJECTE	DATA	ESCALA	TÍTOL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres · EIPO	PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	SETEMBRE 2024	DIN A1: Vàries DIN A3: Vàries	SEGURETAT I SALUT DETALLS	A.6 FULL 6 DE 8



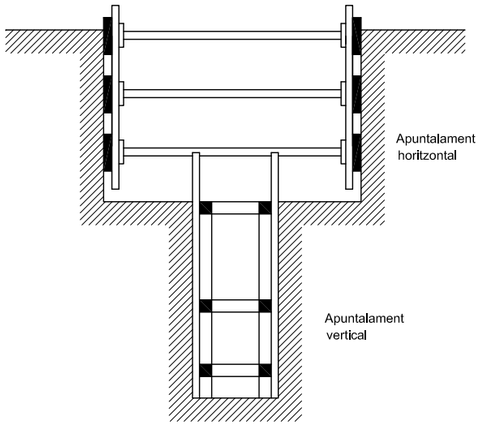
Rasa sense apuntalament



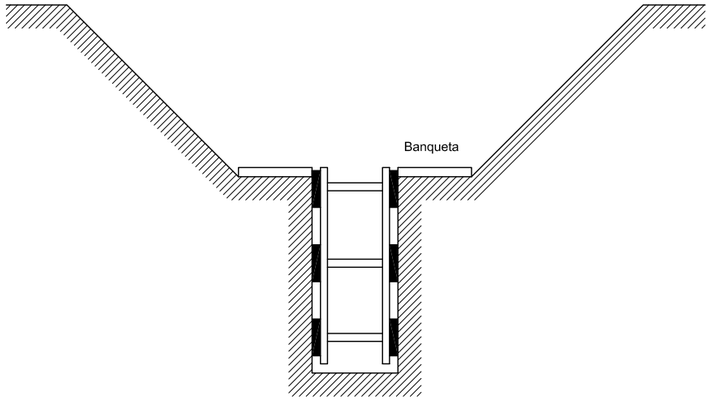
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega



Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l' esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m.	fins a	1,00 m. de profunditat
0,65 m.	fins a	1,50 m. de profunditat
0,75 m.	fins a	2,00 m. de profunditat
0,80 m.	fins a	3,00 m. de profunditat
0,90 m.	fins a	4,00 m. de profunditat
1,00 m.	per a més de	4,00 m. de profunditat

DETALL

Esquema apuntalament rases

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

LEIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: Vàries
DIN A3: Vàries

0

TÍTOL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NÚM. PLÀNOL

A.6

FULL 7 DE 8

Cons reflectants de 70 cm.

Tanca direccional de 2x1 m.

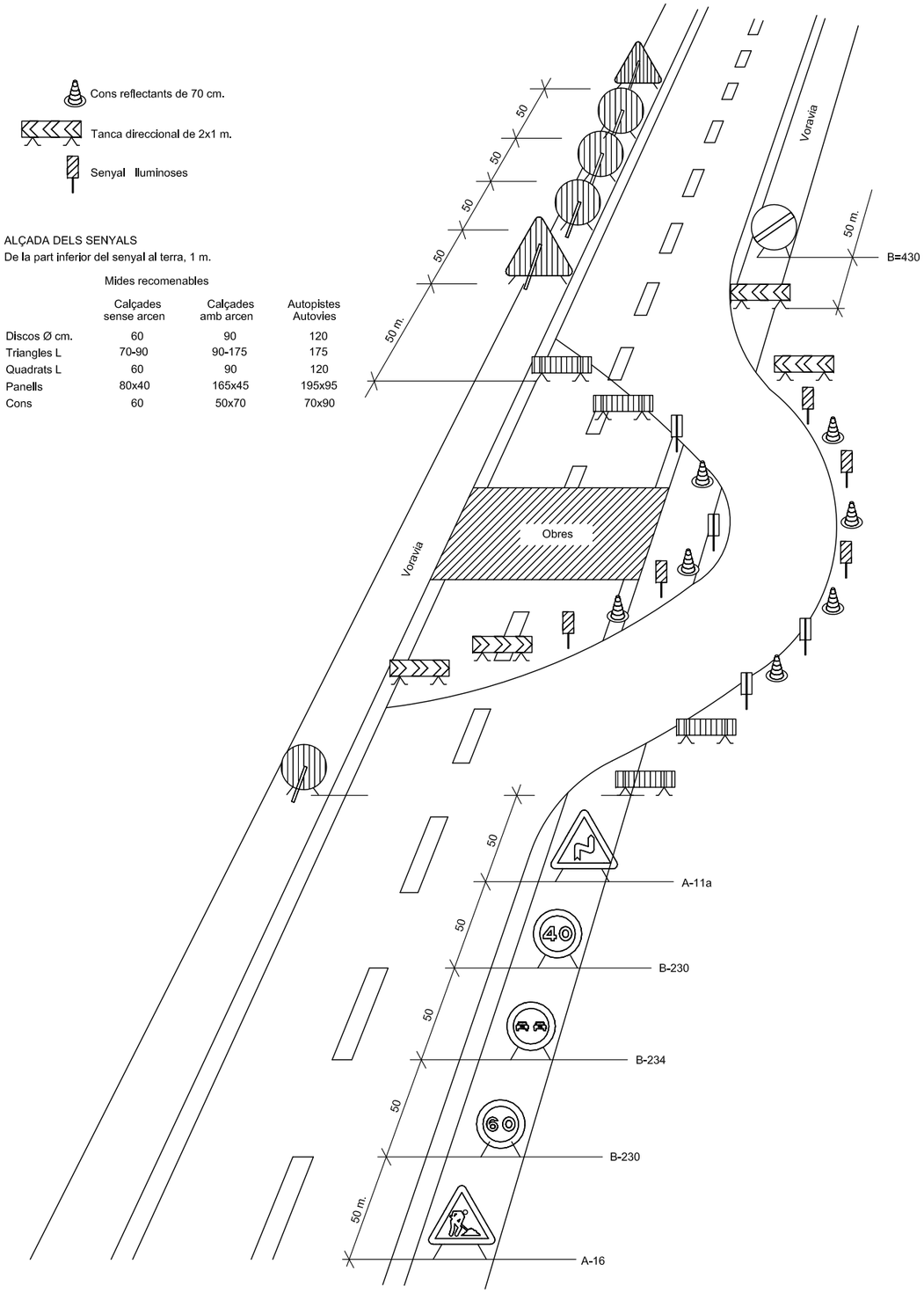
Senyal lluminoses

ALÇADA DELS SENYALS

De la part inferior del senyal al terra, 1 m.

Mides recomenables

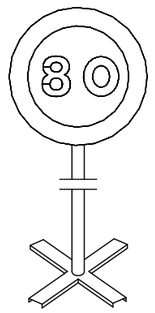
	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



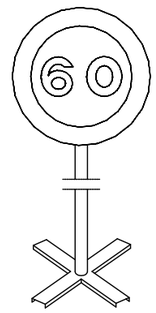
DETALL

Senyalització en talls de carrers amb desviament

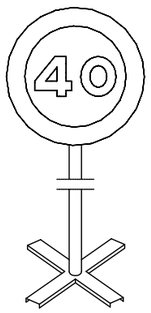
TR-301 2u.



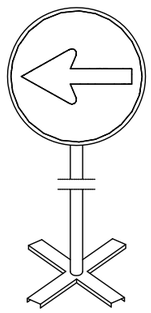
TR-301 2u.



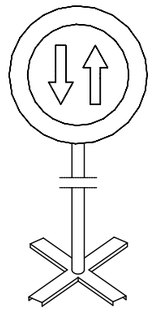
TR-301 2u.



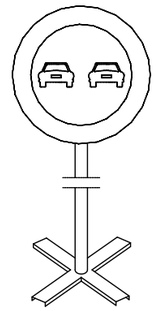
TR-400 2u.



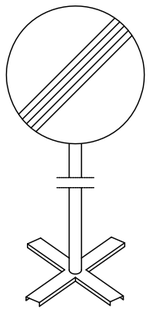
TR-5 1u.



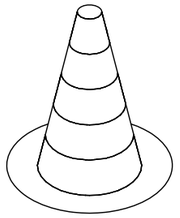
TR-305 2u.



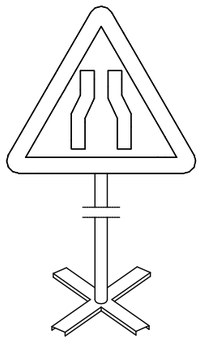
TR-500 2u.



TB-6 30u.



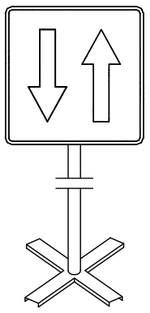
TP-17 2u.



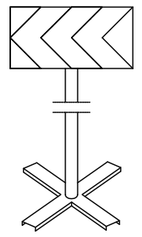
TP-18 2u.



TR-6 1u.



TB-2 3u.



Equip estàndard -Senyalització provisional d' obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

DETALL

Equip senyalització provisional d' obres

ANNEX 7. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	28,08000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	28,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,08000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	25,66000	€
A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	31,62000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	31,62000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	31,62000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	33,68000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	32,68000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	28,08000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	28,08000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	28,89000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	28,08000	€
A0140000	h	Manobre	26,39000	€
A0150000	h	Manobre especialista	27,29000	€
A0D-0007	h	Manobre	26,39000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	27,29000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	31,62000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	31,62000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	31,62000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	28,91000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,68000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	31,62000	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	114,18000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,08000	€
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	197,97000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	84,86000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	64,11000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	84,15000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,85000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,21000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,34000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,85000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	54,31000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	68,06000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	60,09000	€
C1503000	h	Camió grua	65,90000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	49,01000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	29,14000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	48,29000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,76000	€
C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	59,83000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	187,65000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	34,02000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,16000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	62,60000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	75,17000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	48,36000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	187,65000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	35,53000	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	28,09000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,44000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,78000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	22,52000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,84000	€
B031R400	t	Sorra de material reciclat de formigons, de 0 a 5 mm	12,56000	€
B031SAU1	m3	Sauló garbellat	20,78000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,88000	€
B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	23,86000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	22,09000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	20,78000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,35000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	220,86000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,33000	€
B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,38000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,32000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,13000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,13000	€
B064500D	m3	Formigó HM-20/S/40/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,32000	€
B064G26B	m3	Formigó HM-25/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,13000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,17000	€
B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	82,61000	€
B069-I4H8	m3	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	68,68000	€
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	94,99000	€
B06F7-I1VD	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	77,55000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	82,05000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	55,87000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	45,13000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,96000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,96000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,30000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,23000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	443,03000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	443,03000	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	4,18000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	32,14000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,39000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,62000	€
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,49000	€
B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,65000	€
B0DC0-0CMK	m2	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3,5 m de fondària, amb estampidors extensibles	0,72000	€
B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,21000	€
B0DZ4000	m	Fleix	0,26000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,84000	€
B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0,44000	€
B0DZ0-0F7R	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,93000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,84000	€
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,67000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B2RA61H0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,25000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,13000	€
B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 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	6,05000	€
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	25,69000	€
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,17000	€
B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,82000	€
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, de pastilles, classe 1a, preu alt	21,78000	€
B9E1F200	m2	Panot normal/estriat/botons de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	14,19000	€
B9F15500	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 6 cm de gruix, bisellada tipus ´´Llavaneres´´ de la casa Breinco acabat Top-complet o similar.	29,75000	€
B9F16300	m2	Llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i de 10 cm de gruix, model Terana Six de la casa Breinco o similar, de color "Cendra"	21,85000	€
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	79,48000	€
BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,59000	€
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,51000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64000	€
BBM7-0RYM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	80,33000	€
BBM9-0S0E	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	85,22000	€
BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport	21,04000	€
BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport	25,88000	€
BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	70,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	75,00000	€
BD5H-0MCJ	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	28,54000	€
BD5N-1KD6	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm de diàmetre	5,24000	€
BD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció	262,30000	€
BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model M-3EB de la casa Fabregas o similar, de 834x373x100 mm exteriors, classe C250 i 45 kg de pes	89,10000	€
BD7A-0M8U	m	Tub de polièster i fibra de vidre amb estructura interior de càrregues inerts de sorra, laminat, de 400 mm de diàmetre nominal, d'1 bar de pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 10000 (10000 N/m2), segons la norma UNE-EN 14364	68,77000	€
BD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	20,27000	€
BD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	48,74000	€
BD7J0035	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	94,17000	€
BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	7,75000	€
BD7JN180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	31,13000	€
BDDZCOFA	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat de 75 kg de pes o similar, de D 60 cm marc aparent o similar	206,40000	€
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	4,13000	€
BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	41,82000	€
BFD3-0BIN	u	Maniguet de polièster amb anella elastomèrica de 400 mm de diàmetre nominal d'1 bar de PN per a connectar a pressió	94,07000	€
BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,82000	€
BG319130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	0,36000	€
BG319190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de PVC	5,40000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,76000	€
BGD23440	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	76,91000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,39000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,77000	€
BGZZ0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	2.000,00000	€
BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	46,97000	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000					1,62000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	28,08000	=	0,14040		
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	31,62000	=	0,15810		
		Subtotal:					0,29850	0,29850	
Materials									
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,23000	=	1,29150		
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	2,30000	=	0,02346		
		Subtotal:					1,31496	1,31496	
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,00299	
		COST DIRECTE						1,61645	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,61645	
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000					93,26000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,29000	=	28,65450		
		Subtotal:					28,65450	28,65450	
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	2,16000	=	1,62000		
		Subtotal:					1,62000	1,62000	
Materials									
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,35000	=	28,47000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	22,52000	=	34,23040		
		Subtotal:					62,70040	62,70040	
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,28655	
		COST DIRECTE						93,26145	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						93,26145	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000					101,73000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	27,29000	=	27,29000		
		Subtotal:					27,29000	27,29000	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:		1,51200	1,51200
Materials							
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 142,35000	=	35,58750	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,78000	=	0,35600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 22,52000	=	36,70760	
				Subtotal:		72,65110	72,65110
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27290
				COST DIRECTE			101,72600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			101,72600

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 225,79000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,29000	=	28,65450	
				Subtotal:			28,65450	28,65450
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,16000	=	1,56600	
				Subtotal:			1,56600	1,56600
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,35000	=	28,47000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,78000	=	0,35600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	22,52000	=	34,45560	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,33000	=	132,00000	
				Subtotal:			195,28160	195,28160
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,28655
				COST DIRECTE				225,78865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				225,78865

D070A4D2 m3 MasterTile FLX 428 de la casa Basf o similar — Rend.: 1,000 — 331,50000 €

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — Rend.: 1,000 — 178,73000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	27,29000	=	28,65450	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		28,65450	28,65450
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 2,16000	=	1,56600	
				Subtotal:		1,56600	1,56600
Materials							
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x 0,33000	=	62,70000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 142,35000	=	54,09300	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,78000	=	0,35600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x 22,52000	=	31,07760	
				Subtotal:		148,22660	148,22660
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,28655
				COST DIRECTE			178,73365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			178,73365

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	F2191305	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				5,01 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 27,29000	=	2,72900	
					Subtotal:		2,72900	2,72900
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 59,51000	=	1,42824	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x 16,31000	=	0,81550	
					Subtotal:		2,24374	2,24374
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04094
					COST DIRECTE			5,01368
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,01368
P-2	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				4,79 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x 67,20000	=	3,36000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 59,51000	=	1,42824	
					Subtotal:		4,78824	4,78824
					COST DIRECTE			4,78824
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,78824
P-3	F2193J05	m	Demolició de rigola de morter de ciment col·locada sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				5,38 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,106	/R x 27,29000	=	2,89274	
					Subtotal:		2,89274	2,89274
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x 59,51000	=	1,57702	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,053	/R x 16,31000	=	0,86443	
					Subtotal:		2,44145	2,44145
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04339
					COST DIRECTE			5,37758
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,37758

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-4	F2194JK1	m2	Demolició de paviment en vorera de panots, llambordes ó plaques de formigó col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, inclosa part proporcional d'escocells, protecció dels arbres, tapes i elements de serveis, totalment acabat	Rend.: 1,000				18,64 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,490	/R x 27,29000	=	13,37210	
					Subtotal:		13,37210	13,37210
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x 59,51000	=	1,72579	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,205	/R x 16,31000	=	3,34355	
					Subtotal:		5,06934	5,06934
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20058
					COST DIRECTE			18,64202
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,64202
	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots o lloses de formigó col·locats sobre formigó, inclosa part proporcional d'escocells, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000				6,97 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,078	/R x 67,20000	=	5,24160	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x 59,51000	=	1,72579	
					Subtotal:		6,96739	6,96739
					COST DIRECTE			6,96739
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,96739
P-5	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				5,44 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x 67,20000	=	4,36800	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018	/R x 59,51000	=	1,07118	
					Subtotal:		5,43918	5,43918
					COST DIRECTE			5,43918
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,43918

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-6	F219FBA0	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	Rend.: 1,000			5,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x 27,29000 =	4,09350	
					Subtotal:	4,09350	4,09350
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x 9,64000 =	1,44600	
					Subtotal:	1,44600	1,44600
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,06140
					COST DIRECTE		5,60090
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,60090
P-7	F21D41A2	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	Rend.: 1,000			9,25 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x 27,29000 =	4,91220	
					Subtotal:	4,91220	4,91220
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,047	/R x 59,51000 =	2,79697	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x 16,31000 =	1,46790	
					Subtotal:	4,26487	4,26487
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,07368
					COST DIRECTE		9,25075
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,25075
P-8	F21DQG02	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000			5,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x 59,51000 =	5,77247	
					Subtotal:	5,77247	5,77247
					COST DIRECTE		5,77247
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,77247

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-9	F21DU001	m	Enderroc d'interceptor, de fins 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			6,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 27,29000 =	2,72900	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 26,39000 =	2,63900	
					Subtotal:	5,36800	5,36800
Maquinària							
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0007	/R x 78,23000 =	0,05476	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x 16,31000 =	0,81550	
					Subtotal:	0,87026	0,87026
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,08052
					COST DIRECTE		6,31878
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,31878
P-10	F222C223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			13,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x 26,39000 =	0,52780	
					Subtotal:	0,52780	0,52780
Maquinària							
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0667	/R x 197,97000 =	13,20460	
					Subtotal:	13,20460	13,20460
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00792
					COST DIRECTE		13,74032
					DESPESES INDIRECTES 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,74032
P-11	F222C243	m3	Excavació de rasa de més d'1 m d'amplària i fins a 7 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			17,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 26,39000 =	0,79170	
					Subtotal:	0,79170	0,79170
Maquinària							
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,082	/R x 197,97000 =	16,23354	
					Subtotal:	16,23354	16,23354

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01188
			COST DIRECTE		17,03712
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		17,03712

P-12 F222MAN1 m3 Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió Rend.: 1,000 35,70 €

P-13 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM Rend.: 1,000 2,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	26,39000	=	1,58340	
			Subtotal:					1,58340	1,58340
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014	/R x	64,11000	=	0,89754	
			Subtotal:					0,89754	0,89754
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,02375
			COST DIRECTE						2,50469
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,50469

P-14 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM Rend.: 1,000 1,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	84,86000	=	0,84860	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	84,15000	=	0,92565	
			Subtotal:					1,77425	1,77425
			COST DIRECTE						1,77425
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,77425

P-15 F2285SR0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat de formigó de residus de la construcció, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant Rend.: 1,000 39,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	27,29000	=	8,18700	
			Subtotal:					8,18700	8,18700
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	59,51000	=	5,95100	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,300	/R x	5,21000	=	1,56300	
			Subtotal:					7,51400	7,51400

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials

	B031R400	t	Sorra de material reciclat de formigons, de 0 a 5 mm	1,900	x	12,56000	=	23,86400	
			Subtotal:					23,86400	23,86400
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,12281
			COST DIRECTE						39,68781
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						39,68781

P-16 F228A10F 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 Rend.: 1,000 15,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	27,29000	=	6,00380	
			Subtotal:					6,00380	6,00380
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	59,51000	=	7,20071	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	8,85000	=	1,94700	
			Subtotal:					9,14771	9,14771
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09006
			COST DIRECTE						15,24157
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,24157

F228AJ00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant Rend.: 1,000 46,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	27,29000	=	2,18320	
			Subtotal:					2,18320	2,18320
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	59,51000	=	2,85648	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	8,85000	=	0,70800	
			Subtotal:					3,56448	3,56448
Materials									
	B0330A00	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	1,700	x	23,86000	=	40,56200	
			Subtotal:					40,56200	40,56200
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,03275
			COST DIRECTE						46,34243
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						46,34243

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	F228CAT1	u	Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat	Rend.: 1,000	325,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
F2316501	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 30%	Rend.: 1,000					21,58	€
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre		0,335	/R x	26,39000	=	8,84065	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,335	/R x	31,62000	=	10,59270	
			Subtotal:					19,43335	19,43335
Materials									
B0D61170	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos		0,0165	x	4,18000	=	0,06897	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		2,970	x	0,49000	=	1,45530	
B0A31000	kg	Clau acer		0,070	x	1,96000	=	0,13720	
			Subtotal:					1,66147	1,66147
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,48583
			COST DIRECTE						21,58065
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,58065

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-18	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				2,91	€
Maquinària									
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic		0,100	/R x	29,14000	=	2,91400	
			Subtotal:					2,91400	2,91400
			COST DIRECTE						2,91400
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,91400

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-19	F2R450A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000				8,94	€
Maquinària									
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t		0,098	/R x	68,06000	=	6,66988	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,021	/R x	108,08000	=	2,26968	
			Subtotal:					8,93956	8,93956

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE		8,93956
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,93956

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-20	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000				10,15	€
Maquinària									
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,007	/R x	108,08000	=	0,75656	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t		0,173	/R x	54,31000	=	9,39563	
			Subtotal:					10,15219	10,15219
			COST DIRECTE						10,15219
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,15219

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-21	F2RA61H0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				14,86	€
Materials									
B2RA61H0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		1,450	x	10,25000	=	14,86250	
			Subtotal:					14,86250	14,86250
			COST DIRECTE						14,86250
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,86250

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-22	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				5,13	€
Materials									
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		1,000	x	5,13000	=	5,13000	
			Subtotal:					5,13000	5,13000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				5,13000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,13000
P-23	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000			78,38 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 26,39000 =	6,59750	
			Subtotal:			6,59750	6,59750
Materials							
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x 65,17000 =	71,68700	
			Subtotal:			71,68700	71,68700
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09896
			COST DIRECTE				78,38346
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,38346
	F31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	Rend.: 1,000			24,97 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x 28,08000 =	11,23200	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,300	/R x 31,62000 =	9,48600	
			Subtotal:			20,71800	20,71800
Materials							
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x 443,03000 =	0,48733	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,9998	x 0,49000 =	0,97990	
	B0DZ4000	m	Fleix	0,200	x 0,26000 =	0,05200	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,050	x 2,84000 =	0,14200	
	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	1,000	x 0,44000 =	0,44000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x 1,96000 =	0,19737	
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,100	x 1,49000 =	1,63900	
			Subtotal:			3,93760	3,93760
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,31077
			COST DIRECTE				24,96637
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,96637
	F7B451B0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000			2,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,020	/R x 31,62000 =	0,63240	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,010	/R x 28,08000 =	0,28080	
	B7B151E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,100	x 1,10000 =	1,21000	
			Subtotal:			1,21000	1,21000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01370
			COST DIRECTE				2,13690
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,13690
P-24	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000			34,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 26,39000 =	1,31950	
			Subtotal:			1,31950	1,31950
Maquinària							
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 60,09000 =	1,50225	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 84,86000 =	2,97010	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 84,15000 =	3,36600	
			Subtotal:			7,83835	7,83835
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,78000 =	0,08900	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 22,09000 =	25,40350	
			Subtotal:			25,49250	25,49250
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01979
			COST DIRECTE				34,67014
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,67014
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000			34,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 26,39000 =	1,31950	
			Subtotal:			1,31950	1,31950
Maquinària							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 84,86000 =	2,97010	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 84,15000 =	3,36600	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 60,09000 =	1,50225	
			Subtotal:			7,83835	7,83835
Materials							
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 22,09000 =	25,40350	
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,78000 =	0,08900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		25,49250	25,49250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01979
				COST DIRECTE			34,67014
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,67014
P-26	F9365H31	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000			122,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 26,39000 =	7,91700	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,108	/R x 31,62000 =	3,41496	
				Subtotal:		11,33196	11,33196
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,108	/R x 187,65000 =	20,26620	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,108	/R x 5,44000 =	0,58752	
				Subtotal:		20,85372	20,85372
Materials							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 86,13000 =	90,43650	
				Subtotal:		90,43650	90,43650
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16998
				COST DIRECTE			122,79216
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			122,79216
P-27	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000			36,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x 31,62000 =	7,58880	
	A0140000	h	Manobre	0,520	/R x 26,39000 =	13,72280	
				Subtotal:		21,31160	21,31160
Materials							
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 6,05000 =	6,35250	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN	0,0032	x 45,13000 =	0,14442	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			998-2				
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1001	x 82,05000 =	8,21321	
				Subtotal:		14,71013	14,71013
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31967
				COST DIRECTE			36,34140
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,34140
P-28	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	Rend.: 1,000			38,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,150	/R x 31,62000 =	4,74300	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 26,39000 =	3,95850	
				Subtotal:		8,70150	8,70150
Materials							
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x 82,05000 =	3,69225	
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x 25,69000 =	25,69000	
				Subtotal:		29,38225	29,38225
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13052
				COST DIRECTE			38,21427
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,21427
P-29	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000			114,47 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 26,39000 =	15,83400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 31,62000 =	6,32400	
				Subtotal:		22,15800	22,15800
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060	/R x 5,44000 =	0,32640	
				Subtotal:		0,32640	0,32640
Materials							
	B064500D	m3	Formigó HM-20/S/40/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x 83,32000 =	91,65200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	91,65200	91,65200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33237
					COST DIRECTE			114,46877
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			114,46877
P-30	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				15,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	31,62000 =	6,64020	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	26,39000 =	1,84730	
						Subtotal:	8,48750	8,48750
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,62000 =	0,11340	
						Subtotal:	0,11340	0,11340
Materials								
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	220,86000 =	0,22086	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x	55,87000 =	0,70396	
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	1,17000 =	5,90850	
						Subtotal:	6,83332	6,83332
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12731
					COST DIRECTE			15,56153
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,56153
P-31	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000				20,06 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	31,62000 =	9,48600	
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	26,39000 =	2,77095	
						Subtotal:	12,25695	12,25695
Maquinària								
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,62000 =	0,17010	
						Subtotal:	0,17010	0,17010
Materials								
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	220,86000 =	0,33129	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0189	x	55,87000 =	1,05594	

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,82000 =	6,06606	
						Subtotal:	7,45329	7,45329
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18385
					COST DIRECTE			20,06419
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,06419
P-32	F985G060	m	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v57pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat	Rend.: 1,000				105,00 €
	F9E13104	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, de pastilles, classe 1a, preu alt, col.locat sobre capa de 3 cm de morter tipus PCI Pavifix CEM de la casa BASF o similar	Rend.: 1,000				58,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x	31,62000 =	13,59660	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x	26,39000 =	7,12530	
						Subtotal:	20,72190	20,72190
Materials								
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, de pastilles, classe 1a, preu alt	1,020	x	21,78000 =	22,21560	
	D070A4D2	m3	MasterTile FLX 428 de la casa Basf o similar	0,0375	x	331,50000 =	12,43125	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0306	x	93,26145 =	2,85380	
						Subtotal:	37,50065	37,50065
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31083
					COST DIRECTE			58,53338
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,53338
P-33	F9E1F205	m2	Paviment de panot normal/estriat/botons per a vorera de 20x20x4 cm, classe 1a, preu allt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000				38,80 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4295	/R x	31,62000 =	13,58079	
	A0140000	h	Manobre	0,2699	/R x	26,39000 =	7,12266	
						Subtotal:	20,70345	20,70345
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	142,35000 =	0,44129	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,78000	=	0,01780	
	B9E1F200	m2	Panot normal/estriat/botons de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 14,19000	=	14,47380	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0306	x 93,26145	=	2,85380	
					Subtotal:		17,78669	17,78669
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31055
					COST DIRECTE			38,80069
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,80069
P-34	F9F1533D	m2	Paviment de peces de formigó, de forma rectangular 30x20 cm i 6 cm de gruix, bisellada tipus Vulcano acabat Top-complet de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou la part proporcional de peces estriades i paviment tàctil indicador de botons	Rend.: 1,000				59,23 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 31,62000	=	9,48600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,030	/R x 27,29000	=	0,81870	
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x 26,39000	=	14,51450	
					Subtotal:		24,81920	24,81920
Maquinària								
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x 5,21000	=	0,10420	
					Subtotal:		0,10420	0,10420
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,077	x 15,84000	=	1,21968	
	B9F15500	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 6 cm de gruix, bisellada tipus ´´Llavaneres´´ de la casa Breinco acabat Top-complet o similar.	1,020	x 29,75000	=	30,34500	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x 225,78865	=	2,37078	
					Subtotal:		33,93546	33,93546
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37229
					COST DIRECTE			59,23115
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,23115
P-35	F9F1622C	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i de 10 cm de gruix, model Terana Six de la casa Breinco o similar, de color gris estacions, acabat Top-complet, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o	Rend.: 1,000				63,05 €

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres					
P-36	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				84,93 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 26,39000	=	2,26954	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 31,62000	=	0,60078	
					Subtotal:		2,87032	2,87032
Maquinària								
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 75,17000	=	0,90204	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 84,15000	=	1,00980	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 62,60000	=	0,62600	
					Subtotal:		2,53784	2,53784
Materials								
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x 79,48000	=	79,48000	
					Subtotal:		79,48000	79,48000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04305
					COST DIRECTE			84,93121
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			84,93121
P-37	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000				0,59 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x 27,29000	=	0,08187	
					Subtotal:		0,08187	0,08187
Maquinària								
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x 48,36000	=	0,02418	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 34,02000	=	0,10206	
					Subtotal:		0,12624	0,12624
Materials								
	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x 0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:		0,38000	0,38000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00123
			COST DIRECTE			0,58934
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,58934

P-38 FBA15311 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i de relació pintat/no pintat indicat per la Direcció dels treballs, amb pintura acrílica de color blanc/groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització Rend.: 1,000 0,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,007	/R x	31,62000	=	0,22134	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	26,39000	=	0,09237	
					Subtotal:			0,31371	0,31371
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	35,53000	=	0,12436	
					Subtotal:			0,12436	0,12436
Materials									
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,049	x	2,59000	=	0,12691	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,0326	x	1,64000	=	0,05346	
					Subtotal:			0,18037	0,18037
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,00471
			COST DIRECTE						0,62315
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,62315

P-39 FBA1E311 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització Rend.: 1,000 0,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x	26,39000	=	0,09237	
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,007	/R x	31,62000	=	0,22134	
					Subtotal:			0,31371	0,31371
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	35,53000	=	0,12436	
					Subtotal:			0,12436	0,12436
Materials									
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0734	x	2,59000	=	0,19011	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,049	x	1,64000	=	0,08036	

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			0,27047
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00471
			COST DIRECTE			0,71325
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,71325

P-40 FBA1J317 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització Rend.: 1,000 3,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x	26,39000	=	0,22432	
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,017	/R x	31,62000	=	0,53754	
					Subtotal:			0,76186	0,76186
Maquinària									
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085	/R x	35,53000	=	0,30201	
					Subtotal:			0,30201	0,30201
Materials									
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408	x	4,51000	=	1,84008	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,204	x	1,64000	=	0,33456	
					Subtotal:			2,17464	2,17464
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01143
			COST DIRECTE						3,24994
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,24994

P-41 FBA31317 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual Rend.: 1,000 10,44 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	26,39000	=	1,10838	
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,084	/R x	31,62000	=	2,65608	
					Subtotal:			3,76446	3,76446
Maquinària									
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	28,09000	=	1,17978	
					Subtotal:			1,17978	1,17978
Materials									
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	4,51000	=	4,60020	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,510	x 1,64000	=	0,83640	
					Subtotal:		5,43660	5,43660
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05647
				COST DIRECTE				10,43731
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,43731
P-42	FCLAVDES	pa	Partida alçada per el desviament provisional de les aigües de clavegueram durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la Direcció de les Obres	Rend.: 1,000			1.500,00	€
P-43	FCLAVNET	pa	Partida alçada per la neteja i inspecció de la xarxa de clavuegueram existent. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	Rend.: 1,000			2.000,00	€
P-44	FCLVCON1	u	Connexió a col·lector general, inclosa part proporcional de peça especial de goma, totalment acabada segons indicacions de la direcció facultativa	Rend.: 1,000			40,00	€
P-45	FD5J5398	u	Caixa per a embornal sifònic de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000			228,54	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	2,899	/R x 26,39000	=	76,50461	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,899	/R x 31,62000	=	91,66638	
					Subtotal:		168,17099	168,17099
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x 1,78000	=	0,00534	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x 142,35000	=	1,30962	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x 0,30000	=	23,99985	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066	x 86,13000	=	5,68458	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1502	x 178,73365	=	26,84579	
					Subtotal:		57,84518	57,84518
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,52256
				COST DIRECTE				228,53873
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				228,53873

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-46	FD5KLF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20 / P / 20 / I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20 / P / 20 / I	Rend.: 1,000			104,09	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,021	/R x 31,62000	=	32,28402	
	A0140000	h	Manobre	1,021	/R x 26,39000	=	26,94419	
					Subtotal:		59,22821	59,22821
Materials								
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,200	x 1,49000	=	1,78800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,174	x 2,84000	=	0,49416	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,484	x 86,13000	=	41,68692	
					Subtotal:		43,96908	43,96908
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,88842
				COST DIRECTE				104,08571
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				104,08571
P-48	FD5ZJJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model GC075027A de la casa Norinco o similar, de 880x350x100 mm exteriors i 50 kg de pes, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			111,51	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 31,62000	=	11,06700	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 26,39000	=	9,23650	
					Subtotal:		20,30350	20,30350
Materials								
	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model M-3EB de la casa Fabregas o similar, de 834x373x100 mm exteriors, classe C250 i 45 kg de pes	1,000	x 89,10000	=	89,10000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x 45,13000	=	1,80520	
					Subtotal:		90,90520	90,90520
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30455
				COST DIRECTE				111,51325
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				111,51325
P-49	FD5ZJJJ8	u	Vorada de fosa dúctil per embornal model 8104 de la casa Cofunco o similar, de 800x150x195 mm, amb revestiment amb tractament epoxi-polièster de gruix mínim 100 micres excepte de dissolvents segons Directiva 1999/13/CE, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 7,7 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			88,70	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-50	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, la col·locació, la unió entre tubs i l'assentat i recobert amb sauló garbellat. Tot inclòs completament acabat, segons plànols	Rend.: 1,000	42,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,1917	/R x	32,68000	=	6,26476	
	A0140000	h	Manobre	0,1917	/R x	26,39000	=	5,05896	
					Subtotal:			11,32372	11,32372
Materials									
	B031SAU1	m3	Sauló garbellat	0,504	x	20,78000	=	10,47312	
	BD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	1,020	x	20,27000	=	20,67540	
					Subtotal:			31,14852	31,14852
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,11324
			COST DIRECTE						42,58548
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						42,58548

P-51	FD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1,000	95,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,490	/R x	32,68000	=	16,01320	
	A0140000	h	Manobre	0,490	/R x	26,39000	=	12,93110	
					Subtotal:			28,94430	28,94430
Materials									
	B031SAU1	m3	Sauló garbellat	0,781	x	20,78000	=	16,22918	
	BD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	1,020	x	48,74000	=	49,71480	
					Subtotal:			65,94398	65,94398
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,28944
			COST DIRECTE						95,17772
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						95,17772

P-52	FD7J0035	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	Rend.: 1,000	144,55 €

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,490	/R x	32,68000	=	16,01320	
	A0140000	h	Manobre	0,490	/R x	26,39000	=	12,93110	
					Subtotal:			28,94430	28,94430
Materials									
	BD7J0035	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior d'1 kg/cm2	1,020	x	94,17000	=	96,05340	
	B031SAU1	m3	Sauló garbellat	0,927	x	20,78000	=	19,26306	
					Subtotal:			115,31646	115,31646
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,28944
			COST DIRECTE						144,55020
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						144,55020

P-53	FD7JG186	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de formigó HM-20 de 10 cm de gruix i reblert amb formigó HM-20 segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall	Rend.: 1,000	57,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,140	/R x	27,29000	=	3,82060	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	26,39000	=	10,55600	
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
					Subtotal:			20,70060	20,70060
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0591	/R x	59,51000	=	3,51704	
	C1503000	h	Camió grua	0,050	/R x	65,90000	=	3,29500	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,140	/R x	6,34000	=	0,88760	
					Subtotal:			7,69964	7,69964
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2434	x	86,13000	=	20,96404	
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	7,75000	=	7,90500	
					Subtotal:			28,86904	28,86904

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31051
			COST DIRECTE			57,57979
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,57979

P-54 FD7JN146 m Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 15 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall Rend.: 1,000 67,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,390	/R x	28,08000	=	10,95120	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,390	/R x	32,68000	=	12,74520	
						Subtotal:		23,69640	23,69640
Materials									
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	0,6036	x	18,88000	=	11,39597	
	BD7JN180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	31,13000	=	31,75260	
						Subtotal:		43,14857	43,14857
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,35545
			COST DIRECTE						67,20042
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						67,20042

P-55 FDB17680 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m Rend.: 1,000 49,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	26,39000	=	7,91700	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	31,62000	=	9,48600	
						Subtotal:		17,40300	17,40300
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,3717	x	86,13000	=	32,01452	
						Subtotal:		32,01452	32,01452

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26105
			COST DIRECTE			49,67857
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,67857

P-56 FDD1A529 m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 Rend.: 1,000 343,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,647	/R x	26,39000	=	122,63433	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x	31,62000	=	146,93814	
						Subtotal:		269,57247	269,57247
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	119,952	x	0,30000	=	35,98560	
	B0111000	m3	Aigua	0,006	x	1,78000	=	0,01068	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0163	x	142,35000	=	2,32031	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,176	x	178,73365	=	31,45712	
						Subtotal:		69,77371	69,77371
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				4,04359
			COST DIRECTE						343,38977
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						343,38977

P-57 FDDZCOFA u Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l Rend.: 1,000 244,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,610	/R x	31,62000	=	19,28820	
	A0140000	h	Manobre	0,610	/R x	26,39000	=	16,09790	
						Subtotal:		35,38610	35,38610
Materials									
	BDDZCOFA	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat de 75 kg de pes o similar, de D 60 cm marc aparent o similar	1,000	x	206,40000	=	206,40000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,017	x	178,73365	=	3,03847	
						Subtotal:		209,43847	209,43847

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			244,82457
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			244,82457
P-58	FDDZS005	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	Rend.: 1,000			22,71 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 26,39000	= 7,91700	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 31,62000	= 9,48600	
					Subtotal:	17,40300	17,40300
Materials							
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x 4,13000	= 4,13000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x 101,72600	= 0,91553	
					Subtotal:	5,04553	5,04553
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26105
				COST DIRECTE			22,70958
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,70958
P-59	FDE60010	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (10 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,40 x 1,40 x 3,07 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	Rend.: 1,000			5.445,00 €
	FDE60030	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (30 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 2,00 x 2,00 x 3,01 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	Rend.: 1,000			9.300,00 €
P-60	FDE60040	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (40 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 2,00 x 2,00 x 3,47 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula	Rend.: 1,000			11.390,00 €

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra				
P-61	FDESCASE	u	Desmuntatge, trasllats, acopi provisional i nou muntatge de caseta per al dipòsit d'escombreries porta a porta	Rend.: 1,000			1.500,00 €
P-62	FDG22160	m	Canalització amb dos tubs de polietilè de doble capa, tipus eurolec de d.160 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000			22,30 €
P-63	FDK254F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000			74,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 26,39000	= 26,39000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x 31,62000	= 31,62000	
					Subtotal:	58,01000	58,01000
Materials							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0122	x 15,84000	= 0,19325	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,132	x 86,13000	= 11,36916	
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x 1,21000	= 1,21847	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,001	x 0,30000	= 2,40030	
					Subtotal:	15,18118	15,18118
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,87015
				COST DIRECTE			74,06133
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			74,06133
P-64	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			62,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 31,62000	= 11,06700	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 26,39000	= 9,23650	
					Subtotal:	20,30350	20,30350
Materials							
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 41,82000	= 41,82000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 55,87000	=	0,17878	
					Subtotal:		41,99878	41,99878
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30455
					COST DIRECTE			62,60683
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,60683
	FDZ40005	u	Broquet de desguàs protecció sortida tub de formigó clavegueram D 400-1000 mm format per base de formigó HA-25 i enmacat de pedra, aletes de formigó HA-25 i llinda de contenció de terres de formigó HA-25, incloent-hi excavació i reblert de terres i formigó HM-20 d'anivellament. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 1,000				625,00 €
P-65	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,000				4,59 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 33,68000	=	1,11144	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 28,89000	=	0,57780	
					Subtotal:		1,68924	1,68924
Materials								
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 2,82000	=	2,87640	
					Subtotal:		2,87640	2,87640
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02534
					COST DIRECTE			4,59098
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,59098
P-66	FG314606	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2 i col.locat en tub	Rend.: 1,000				7,50 €
P-67	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000				1,32 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 33,68000	=	0,50520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 28,89000	=	0,43335	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,93855	0,93855
Materials								
	BG319130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x 0,36000	=	0,36720	
					Subtotal:		0,36720	0,36720
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01408
					COST DIRECTE			1,31983
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,31983
	FG319194	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000				9,64 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x 33,68000	=	2,18920	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x 28,89000	=	1,87785	
					Subtotal:		4,06705	4,06705
Materials								
	BG319190	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x 5,40000	=	5,50800	
					Subtotal:		5,50800	5,50800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06101
					COST DIRECTE			9,63606
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,63606
P-68	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000				11,02 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 33,68000	=	3,36800	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 28,89000	=	4,33350	
					Subtotal:		7,70150	7,70150
Materials								
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 2,76000	=	2,81520	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,39000	=	0,39000	
					Subtotal:		3,20520	3,20520

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11552
			COST DIRECTE		11,02222
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,02222

P-69 FGD2344D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada Rend.: 1,000 93,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	33,68000	=	5,59088	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	28,89000	=	4,79574	
			Subtotal:					10,38662	10,38662
Materials									
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,77000	=	5,77000	
	BGD23440	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	1,000	x	76,91000	=	76,91000	
			Subtotal:					82,68000	82,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,15580
			COST DIRECTE						93,22242
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						93,22242

P-70 FHM11135 u Subministrament i col·locació de columna troncoònica de 3 m d'alçada, platines de reforç de 5 mm de gruix, porta llisa sense marc de 100x300mm, tot galvanitzat, equipada amb caixa de connexió, part proporcional de conductor de coure nu de 35 mm, cablejat interior, pintada amb Ral a escollir i amb tractament anti-orins a la base, totalment muntat i provat Rend.: 1,000 525,00 €

FHM1CLAP u Subministrament i col·locació de llumenera amb òptica asimètrica model Clap, amb equip de leds de 50 w de potència, amb drivers regulables, acoblada al suport, totalment muntat i provat Rend.: 1,000 239,69 €

P-71 FHM1ELBA u Subministrament i col·locació de llumenera amb òptica asimètrica/simètrica model Elba, amb equip de leds de 15-50 w de potència, amb drivers regulables, amb pantalla per minimitzar la contaminació lumínica, totalment muntat i provat Rend.: 1,000 605,00 €

P-72 FLEG0001 u Redacció del projecte de legalització de l'adequació del quadre d'enllumenat existent per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. Rend.: 1,000 2.000,00 €

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BGZZ0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	1,000	x	2.000,00000	=	2.000,00000	
			Subtotal:					2.000,00000	2.000,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00000
			COST DIRECTE						2.000,00000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.000,00000

P-73 FQ10PPR1 u Subministrament i col·locació de paperera model BCN (ref. PA606) de la casa Benito o similar, de 70 litres de capacitat, de xapa perforada d'acer d'1,5 mm d'espessor i tractament contra la corrossió mitjançant cataforesis i pintada amb poliéster en pols per exterior, color serie gris oxiron. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra Rend.: 1,000 165,00 €

P-74 FQ213222 u Subministrament i col·locació de cadira model Citizen ECO de 70 cm, de la casa Benito o similar (ref. UM301PRS), inclosa obra civil, fonamentacions i cargols per a la seva subjecció, totalment acabat i muntat Rend.: 1,000 482,00 €

P-75 FSEN0023 m2 Senyalització amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge, realment pintat. Color blanc o vermell Rend.: 1,000 22,15 €

P-76 FSENDESP u Desplaçament dels equips de pintura a obra Rend.: 1,000 800,00 €

P-77 FZZZA701 pa Partida alçada a justificar pels treballs de desplaçament dels equips de fresat i aglomerat, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres Rend.: 1,000 5.000,00 €

P-78 FZZZA702 pa Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra Rend.: 1,000 5.000,00 €

P-79 FZZZA703 pa Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra Rend.: 1,000 9.830,85 €

P-80 FZZZA705 pa Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit Rend.: 1,000 15.000,00 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-81	FZZZA706	pa	Partida alçada a justificar per l'estintolament provisional dels serveis existents en l'execució dels treballs	Rend.: 1,000	12.000,00	€
P-82	FZZZA707	pa	Partida alçada a justificar per habilitar itineraris de vianants a l'interior de l'àmbit durant el trascurs de les obres	Rend.: 1,000	2.500,00	€
P-83	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	0,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	27,29000	=	0,08187	
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,0015	/R x	31,62000	=	0,04743	
					Subtotal:			0,12930	0,12930
Maquinària									
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	114,18000	=	0,17127	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	108,08000	=	0,10808	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	48,36000	=	0,07254	
					Subtotal:			0,35189	0,35189
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00194
			COST DIRECTE						0,48313
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,48313

P-84	G2315C03	m2	Estrebada de col·lector de fins 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer mitjançant sistema d'entibació amb planxes lliscants, doble guia RS 596 L5500 mm (G) i monocodal de patins doble guia - Sèrie 750- de la casa Iguazuri (SBH Entibaciones) o similar, inclosa part proporcional d'estrebada executada amb xapa canal "palplanxes" damunt de canonades de serveis existents. S'Inclouen també les parts parts proporcionals de transport i lloguer del material, grua per al seu muntatge, etc,... totalment acabat	Rend.: 1,000	32,50	€
P-85	G231CLP1	u	Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN800 model Multi-800-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO	Rend.: 1,000	5.000,00	€
P-86	G231CLP2	u	Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN1000 model Multi-1000-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO	Rend.: 1,000	6.000,00	€
P-87	G231CON1	u	Formació de connexió de nou col·lector amb calaix de formigó existent, totalment acabat segons indicacions DO	Rend.: 1,000	3.000,00	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-88	G231SOND	u	Subministrament i instal·lació de sistema de monitorització del sobreiximent de cabal amb tecnologia Lorawan TTN. Inclou tot l'aparellatge, software i sistemes de comunicacions, i els serveis d'instal·lació, programació, configuració formació i posta en marxa. Completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra.	Rend.: 1,000	1.200,00	€
P-89	GBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport	Rend.: 1,000	23,38	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,033	/R x	26,39000	=	0,87087	
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,033	/R x	31,62000	=	1,04346	
					Subtotal:			1,91433	1,91433
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008	/R x	49,01000	=	0,39208	
					Subtotal:			0,39208	0,39208
Materials									
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport	1,000	x	21,04000	=	21,04000	
					Subtotal:			21,04000	21,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,02871
			COST DIRECTE						23,37512
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,37512

P-90	GBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport	Rend.: 1,000	28,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,040	/R x	31,62000	=	1,26480	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	26,39000	=	1,05560	
					Subtotal:			2,32040	2,32040
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008	/R x	49,01000	=	0,39208	
					Subtotal:			0,39208	0,39208
Materials									
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport	1,000	x	25,88000	=	25,88000	
					Subtotal:			25,88000	25,88000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03481
				COST DIRECTE				28,62729
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,62729

P-91 GBBZA001 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau — Rend.: 1,000 — 105,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	26,39000	=	6,59750	
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,250	/R x	31,62000	=	7,90500	
					Subtotal:			14,50250	14,50250
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	78,23000	=	7,82300	
					Subtotal:			7,82300	7,82300
Materials									
	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	1,000	x	70,00000	=	70,00000	
	B064G26B	m3	Formigó HM-25/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	86,13000	=	12,91950	
					Subtotal:			82,91950	82,91950
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21754	
				COST DIRECTE				105,46254	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				105,46254	

P-92 GBBZA003 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau — Rend.: 1,000 — 110,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	26,39000	=	6,59750	
	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	0,250	/R x	31,62000	=	7,90500	
					Subtotal:			14,50250	14,50250
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	78,23000	=	7,82300	
					Subtotal:			7,82300	7,82300
Materials									
	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	1,000	x	75,00000	=	75,00000	

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B064G26B	m3	Formigó HM-25/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,150	x	86,13000	=	12,91950
					Subtotal:			87,91950
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21754
				COST DIRECTE				110,46254
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				110,46254

P-93 P2255-DPIP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant — Rend.: 1,000 — 30,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080	/R x	27,29000	=	2,18320	
					Subtotal:			2,18320	2,18320
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	59,51000	=	3,57060	
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	8,85000	=	0,70800	
					Subtotal:			4,27860	4,27860
Materials									
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	1,150	x	20,78000	=	23,89700	
					Subtotal:			23,89700	23,89700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03275	
				COST DIRECTE				30,39155	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,39155	

P-94 P233-55V9 m2 Estrebada de rasa fins a 3,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer — Rend.: 1,000 — 22,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,2898	/R x	26,39000	=	7,64782	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,1449	/R x	32,68000	=	4,73533	
					Subtotal:			12,38315	12,38315
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1449	/R x	59,51000	=	8,62300	
					Subtotal:			8,62300	8,62300
Materials									
	B0DC0-0CM	m2	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3,5 m de fondària, amb estampidors extensibles	2,000	x	0,72000	=	1,44000	
					Subtotal:			1,44000	1,44000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,30958
			COST DIRECTE			22,75573
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,75573
P-95	P323-3CT2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m	Rend.: 1,000		35,96 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,500	/R x 31,62000 =	15,81000
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,550	/R x 28,08000 =	15,44400
					Subtotal:	31,25400 / 31,25400
Materials						
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x 1,96000 =	0,19737
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x 2,84000 =	0,22720
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x 0,67000 =	0,67000
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,050	x 1,65000 =	1,73250
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x 0,49000 =	0,97559
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,004	x 13,39000 =	0,05356
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,002	x 32,14000 =	0,06428
					Subtotal:	3,92050 / 3,92050
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,78135
			COST DIRECTE			35,95585
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,95585
P-96	P324-DNI5	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	Rend.: 1,000		130,56 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x 26,39000 =	8,70870
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0825	/R x 31,62000 =	2,60865
					Subtotal:	11,31735 / 11,31735
Maquinària						
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,110	/R x 187,65000 =	20,64150
					Subtotal:	20,64150 / 20,64150
Materials						
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,035	x 94,99000 =	98,31465

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			98,31465 / 98,31465
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,28293
			COST DIRECTE			130,55643
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			130,55643
P-97	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,23 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x 31,62000 =	0,25296
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 28,08000 =	0,33696
					Subtotal:	0,58992 / 0,58992
Materials						
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x 2,30000 =	0,01173
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 1,61645 =	1,61645
					Subtotal:	1,62818 / 1,62818
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00885
			COST DIRECTE			2,22695
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,22695
P-98	P3C4-I63I	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		100,93 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x 26,39000 =	6,33360
					Subtotal:	6,33360 / 6,33360
Maquinària						
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x 187,65000 =	15,01200
					Subtotal:	15,01200 / 15,01200
Materials						
	B06F7-I1VD	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,025	x 77,55000 =	79,48875
					Subtotal:	79,48875 / 79,48875

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09500
			COST DIRECTE				100,92935
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				100,92935

P-99 P3Z3-D537 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió — Rend.: 1,000 — 15,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,39000	=	3,95850	
	A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	0,075	/R x	31,62000	=	2,37150	
			Subtotal:					6,33000	6,33000
Materials									
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	82,61000	=	8,67405	
			Subtotal:					8,67405	8,67405
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,09495
			COST DIRECTE						15,09900
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						15,09900

P-100 P4BC-43MV kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 — Rend.: 1,000 — 2,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	28,08000	=	0,33696	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	31,62000	=	0,31620	
			Subtotal:					0,65316	0,65316
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	2,30000	=	0,02760	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,61645	=	1,61645	
			Subtotal:					1,64405	1,64405
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00980
			COST DIRECTE						2,30701
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,30701

P-101 P4DD-3UVY m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat — Rend.: 1,000 — 45,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,621	/R x	28,08000	= 17,43768	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,621	/R x	31,62000	= 19,63602	
			Subtotal:				37,07370	37,07370
Materials								
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,100	x	4,62000	= 5,08200	
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	32,14000	= 0,48531	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	443,03000	= 0,84176	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,84000	= 0,11360	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,96000	= 0,19737	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,49000	= 0,48510	
			Subtotal:				7,20514	7,20514
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,92684
			COST DIRECTE					45,20568
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,20568

P-102 P4DP-3HUI m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim — Rend.: 1,000 — 14,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	0,200	/R x	31,62000	=	6,32400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,39000	=	3,95850	
			Subtotal:					10,28250	10,28250
Maquinària									
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,010	/R x	59,83000	=	0,59830	
			Subtotal:					0,59830	0,59830
Materials									
	B0DZ0-0F7	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	1,000	x	3,93000	=	3,93000	
			Subtotal:					3,93000	3,93000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,15424
			COST DIRECTE						14,96504
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						14,96504

P-103 P784-5RJ3 m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH — Rend.: 1,000 — 8,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	26,39000	=	3,95850	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,115	/R x	31,62000	=	3,63630	
			Subtotal:					7,59480	7,59480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	2,000	x	0,32000	=	0,64000	
						Subtotal:		0,64000	0,64000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11392
						COST DIRECTE			8,34872
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,34872

P-104	PBBB-DVJ3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà	Rend.: 1,000				92,64	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	28,08000	=	2,80800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	32,68000	=	3,26800	
						Subtotal:		6,07600	6,07600
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x	62,76000	=	1,25520	
						Subtotal:		1,25520	1,25520
Materials									
	BBM9-0S0E	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	85,22000	=	85,22000	
						Subtotal:		85,22000	85,22000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09114
						COST DIRECTE			92,64234
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,64234

P-105	PBBF-DUJT	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà	Rend.: 1,000				99,64	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	32,68000	=	8,17000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,08000	=	7,02000	
						Subtotal:		15,19000	15,19000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	62,76000	=	3,89112	
						Subtotal:		3,89112	3,89112
Materials									
	BBM7-0RYM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	80,33000	=	80,33000	

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		80,33000	80,33000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22785
						COST DIRECTE			99,63897
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,63897

	PD59-50UT	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de 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	Rend.: 1,000				47,92	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	26,39000	=	6,59750	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	31,62000	=	4,74300	
						Subtotal:		11,34050	11,34050
Maquinària									
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,010	/R x	48,29000	=	0,48290	
						Subtotal:		0,48290	0,48290
Materials									
	BD5H-0MCJ	m	Peça prefabricada de formigó amb forma de U i encaix, de 70x50 cm i 20 cm d'alçària mitja	1,100	x	28,54000	=	31,39400	
	B069-I4H8	m3	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	0,066	x	68,68000	=	4,53288	
						Subtotal:		35,92688	35,92688
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17011
						COST DIRECTE			47,92039
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,92039

	PD5L-6QAW	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm de diàmetre	Rend.: 1,000				15,83	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	26,39000	=	2,90290	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,230	/R x	31,62000	=	7,27260	
						Subtotal:		10,17550	10,17550
Materials									
	BD5N-1KD6	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 250 mm de diàmetre	1,050	x	5,24000	=	5,50200	
						Subtotal:		5,50200	5,50200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15263
			COST DIRECTE			15,83013
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,83013

PD7I-EKYV m Tub de polièster i fibra de vidre amb estructura interior de càrregues inerts de sorra, laminat, de 400 mm de diàmetre nominal, d'1 bar de pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 10000 (10000 N/m2), segons la norma UNE-EN 14364, units maniguets i col·locat al fons de la rasa — Rend.: 1,000 — 113,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,209	/R x	32,68000	=	6,83012	
	A0D-0007	h	Manobre	0,418	/R x	26,39000	=	11,03102	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,209	/R x	28,08000	=	5,86872	
					Subtotal:			23,72986	23,72986
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,209	/R x	62,76000	=	13,11684	
					Subtotal:			13,11684	13,11684
Materials									
	BFD3-0BIN	u	Maniguet de polièster amb anella elastomèrica de 400 mm de diàmetre nominal d'1 bar de PN per a connectar a pressió	0,0833	x	94,07000	=	7,83603	
	BD7A-0M8U	m	Tub de polièster i fibra de vidre amb estructura interior de càrregues inerts de sorra, laminat, de 400 mm de diàmetre nominal, d'1 bar de pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 10000 (10000 N/m2), segons la norma UNE-EN 14364	1,000	x	68,77000	=	68,77000	
					Subtotal:			76,60603	76,60603
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,35595
					COST DIRECTE				113,80868
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				113,80868

P-106 PR30-8RVY m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 97,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	25,66000	=	23,09400	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	28,91000	=	26,01900	
					Subtotal:			49,11300	49,11300
Materials									
	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,020	x	46,97000	=	47,90940	
					Subtotal:			47,90940	47,90940

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,73670
			COST DIRECTE			97,75910
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,75910

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	F9F5B221	m2	Paviment de peces de formigó de color tipus Vulcano de la casa Breinco o similar de forma rectangular 30x20 cm i 6 cm de gruix de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres	Rend.: 1,000	74,11	€
	F9F5B222	m2	Paviment de peces de formigó de color black tipus Vulcano Tactile de la casa Breinco o similar, amb botons, de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres	Rend.: 1,000	79,35	€
	F9F5B223	m2	Paviment de peces de formigó de color black tipus Vulcano Tactile de la casa Breinco o similar, estriat, de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres	Rend.: 1,000	79,35	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B7B151E0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 190 a 200 g/m2	1,10000		€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-47	FD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa EJ o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb formigó C45/55 amb additiu per control de la retracció, privi encofrat i anivellament de la reixa per agefir formigó fins a 5 cm per sota del nivell d'acabat	Rend.: 1,000			315,79	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	26,39000 =	19,79250	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x	31,62000 =	23,71500	
					Subtotal:		43,50750	43,50750
Materials								
	BD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	262,30000 =	262,30000	
					Subtotal:		262,30000	262,30000
Partides d'obra								
	F31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	0,400	x	24,96637 =	9,98655	
					Subtotal:		9,98655	9,98655
							COST DIRECTE	315,79405
							DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	315,79405

ANNEX 8. Justificació de la gestió de residus de l'obra urbanitzadora

ANNEX 8 JUSTIFICACIÓ DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA URBANITZADORA

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

A l'annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén efectuar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producción y gestión de los residuos de construccions y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

En el marc d'aquest decret s'ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES.

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en l'article 3.a de la *Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats,* 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 2008/98/CE, del 19 de novembre de 2008, sobre els residus.

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 necessari 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. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

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

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

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

3.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son 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 següents 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 els 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.

3.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

RESTES VEGETALS:

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

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:
- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

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

(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.

3.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten 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

4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS GENERATS EN OBRA

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

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 2.1.3. del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en color groc són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

Capítol	**ENDERROCS**	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA		FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	RESTES VEGETALS	RESIDUS ESPECIALS	*ALTRES**
		Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Pes (tn)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)
Subcapítol	***Passeig d'en Llull*** *Demolicions* ***Passeig de les Monges*** *Demolicions* ***Urbanització carrer Maresme*** *Demolicions* *Clavegueram*			284,445 137,700 76,444 2,43						

ALTRES: Especificar als casos que es tingui en coneixement que es generaran residus d'altre tipologia.

El cost associat a la retirada de sobrants a l'abocador (incloses taxes, ...) de les obres d'enderroc del projecte d'urbanització es troba inclosa en el preu del transport i el cànon d'abocador.

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 de l'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 fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- 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 (m³) 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 grog 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 poden ser reutilitzats a l'obra.

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. Marc legal

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

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

- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es deroguen determinades Directives.

▪ **Normativa catalana en matèria de residus**

- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- 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 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de 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 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats. Tenir en compte el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. Tenir el compte el Reial Decret 679/2006.

▪ **Normativa estatal en matèria de residus**

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- 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.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, BOE 43, 19.02.2002.

6.2. Procés de descontrucció 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. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

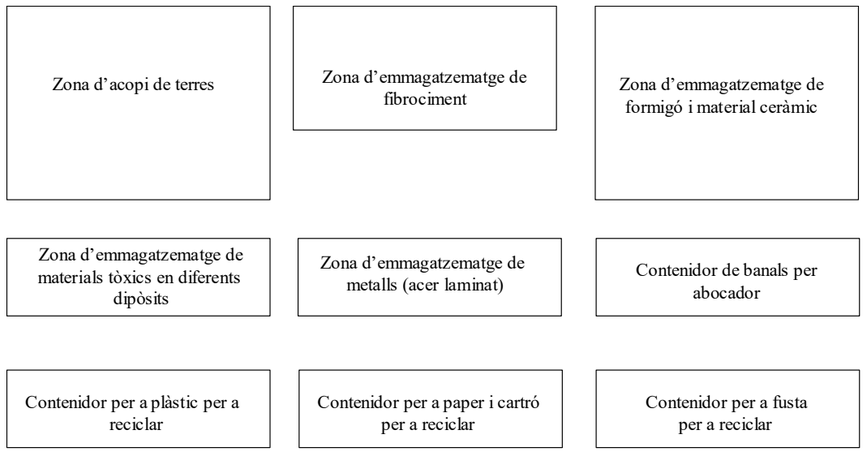
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
Naturalesa dels riscs.

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

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



6.3. Gestió dels residus

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

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.

- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.

- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

  T 11- Deposició de residus inerts.
  Formigó
  Metalls
  Vidres, plàstics

  T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.
  Formigó, maons
  Materials ceràmics
  Vidre
  Terres
  Paviments
  Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

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

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.

- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.

- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.

- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

▪ Gestió de residus tòxics i/o perillosos

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

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

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

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

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

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

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

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

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

▪ 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 cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

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

Capítol	Pressupost	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)
PASSEIG D'EN LLULL													
DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	17.015,39	0,0006	10,21	0,0001	1,70	0,0028	47,64	0,0002	3,40	0,00004	0,68	0,0015	25,52
PAVIMENTACIÓ	63.122,38					0,00030	18,94			0,00004	2,52		
CLAVEGUERAM	176.151,49	0,0004	70,46			0,00010	17,62			0,00004	7,05		
SENYALITZACIO	2.924,10									0,00004	0,12		
ALTRES	26.450,98									0,00004	1,06		
VOLUMS TOTALS PASSEIG D'EN LLULL			80,67		1,70		84,19		3,40		11,43		25,52
PES RESIDUS			41,83 tn		1,13 tn		92,61 tn		5,10 tn		7,62 tn		17,02 tn
TOTALS	285.664,34												
PASSEIG DE LES MONGES													
DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	8.253,48	0,0006	4,95	0,0001	0,83	0,0028	23,11	0,0002	1,65	0,00004	0,33	0,0015	12,38
PAVIMENTACIÓ	34.072,95					0,00030	10,22			0,00004	1,36		
CLAVEGUERAM	115.124,97	0,0004	46,05			0,00010	11,51			0,00004	4,60		
SENYALITZACIO	2.815,76									0,00004	0,11		
ALTRES	20.722,00									0,00004	0,83		
VOLUMS TOTALS PASSEIG DE LES MONGES			51,00		0,83		44,84		1,65		7,24		12,38
PES RESIDUS			26,45 tn		0,55 tn		49,33 tn		2,48 tn		4,83 tn		8,25 tn
TOTALS	180.989,16												
URBANITZACIÓ CARRER MARESME													
DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	4.635,92	0,0006	2,78	0,0001	0,46	0,0028	12,98	0,0002	0,93	0,00004	0,19	0,0015	6,95
PAVIMENTACIÓ	22.212,05					0,00030	6,66			0,00004	0,89		
CLAVEGUERAM	9.513,35	0,0004	3,81			0,00010	0,95			0,00004	0,38		
SENYALITZACIO I MOBILIARI	2.086,36									0,00004	0,08		
ENLLUMENAT PÚBLIC	7.921,88					0,00010	0,79			0,00004	0,32		
ALTRES	5.624,77									0,00004	0,22		
VOLUMS TOTALS PASSEIG DE LES MONGES			6,59		0,46		21,39		0,93		2,08		6,95
PES RESIDUS			3,42 tn		0,31 tn		23,53 tn		1,39 tn		1,39 tn		4,64 tn
TOTALS	51.994,33												
VOLUMS TOTALS			**138,26 m³**		**2,99 m³**		**150,43 m³**		**5,98 m³**		**20,75 m³**		**44,86 m³**
			71,69 tn		**1,99 tn**		**165,47 tn**		**8,97 tn**		**13,83 tn**		**29,90 tn**

		RESIDUS ESPECIALS		
		Fc	Volum (m3)	Pes (tn)
TOTALS	**518.647,83**	**0,00004**	**20,75**	**29,04**

ANNEX 9. Informes tramitació

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació e74f28797d034e56adf789bb77d02349001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idl/arx/idlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIni=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

INFORME TÈCNIC relatiu al projecte executiu de millores de la xarxa de clavegueram de Sant Andreu de Llavaneres, per la seva aprovació inicial.
Núm. expedient: **2022/3315**

Els tècnics municipals que subscriuen, una vegada examinada la documentació tècnica presentada a l'ajuntament en data 23 d'octubre de 2023 per a la tramitació de l'APROVACIÓ INICIAL del projecte executiu de les obres de millores de la xarxa de clavegueram de Sant Andreu de Llavaneres, emeten el següent informe**:**

1. Antecedents

En data octubre de 2023, per encàrrec de l'Ajuntament, Jordi San Millan i Fibla, va redactar i presentar el projecte executiu de millores de la xarxa de clavegueram de Sant Andreu de Llavaneres.

El document defineix les obres de millora necessàries per solucionar els problemes que es donen en episodis de fortes plujes, on la xarxa actual és insuficient per evacuar les aigües.

Hi ha dos àmbits d'actuació:

1. Passeig d'en Llull

Disposa d'un col·lector amb una reixa de recollida situada en el punt més baix del vial que resulta insuficient per evacuar les aigües en episodis de pluja amb el que s'acaben inundant les parcel·les situades a cotes més baixes.

2. Passeig de les Monges- Passeig de Mare de Déu de Montserrat

El tram del Passeig de les Monges comprès entre el Passeig de la Mare de Déu de Montserrat i el carrer de Joaquim Vives, disposa d'un col·lector de pluvials de capacitat insuficient i que està habitualment colmatat de terres per les aportacions de la conca superior.

Per un altre costat, el col·lector unitari que discorre pel Passeig de la Mare de Déu de Montserrat va molt carregat en episodis de pluja, el que dificulta el desguàs dels tubs afluents que li arriben de la vialitat perimetral.

2. Contingut del projecte

El projecte inclou dues actuacions de millora de la xarxa de clavegueram:

1. Passeig d'en Llull:

Es preveu la formació d'un col·lector de pluvials que s'iniciarà en el punt baix del vial i que es connectarà a la canalització de pluvials de la riera de Llavaneres. El nou tub serà de diàmetre 50 cm i discorrerà per la calçada del Passeig d'en Llull en un tram d'uns 70 metres lineals, i girarà pel passeig d'en Jaume Brutau per on discorrerà en un tram d'uns 140 m -que s'ha previst que es situï a l'espai ocupat per la bateria d'aparcaments existent al costat oest de la calçada-, fins a connectar amb el tub de la riera. La recollida d'aigües es preveu amb dues bateries de 6 reixes cadascuna amb vorades bústia. Es preveu la col·locació d'un separador d'hidrocarburs.

2. Passeig de les Monges:

Es preveu la substitució del col·lector de pluvials del Passeig de les Monges, en el tram comprès entre el carrer de Joaquim Vives i el Passeig de la Mare de Déu de Montserrat. El nou tub es prolongarà pel Passeig de la Mare de Déu de Montserrat fins que es connectarà a la canalització de pluvials de la riera de Llavaneres. Es baixarà la rasant del tub respecte el nivell que té actualment, per tal de poder recollir els col·lectors de pluvials del grup Betlem. El pou de connexió amb la xarxa existent es farà d'un tamany superior a la resta de pous amb un sorrer, per facilitar la neteja del sistema i també l'extracció d'àrids procedents de la conca superior. Es faran dos sobreeixidors de la xarxa unitària existent cap el nou col·lector de pluvials. Aquests sobreeixidors separaran les aigües plujanes dels col·lectors unitaris i les abocaran al nou tub que va directe a la canalització de la riera, alliberant part de la seva capacitat i permetent que aigües avall puguin connectar amb millors condicions la resta de tubs afluents. Es preveu la col·locació d'un separador d'hidrocarburs

Signatura 1 de 2			Signatura 2 de 2	
Rosa Solé Pousa	03/11/2023	ARQUITECTA TÈCNICA	Juan Antonio Copado Sanchez	03/11/2023

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació e74f28797d034e56adf789bb77d02349001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idl/arx/idlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIni=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres
Urbanisme, Obres Públiques i Habitatge

Llavaneres
Compartim privilegi

El projecte presenta la següent estructura documental:

MEMÒRIA

1. Antecedents i estat actual
2. Objecte del projecte
3. Descripció de les obres
4. Termini d'execució de les obres
5. Afeccions i serveis afectats
6. Classificació del contractista
7. Revisió de preus
8. Seguretat i salut
9. Caràcter de l'obra
10. Pressupost

ANNEXES

Annex 1. Reportatge fotogràfic
Annex 2. Serveis existents
Annex 3. Clavegueram
Annex 4. Programa de Control de Qualitat
Annex 5. Pla d'obres
Annex 6. Estudi de Seguretat i Salut
Annex 7. Justificació de preus
Annex 8. Justificació de la gestió de residus de l'obra urbanitzadora

PLEC DE CONDICIONS

PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Quadre de Preus núm. 1
3. Quadre de Preus núm. 2
4. Pressupost per components
5. Pressupost d'Execució Material
6. Pressupost d'Execució per Contracte

PLÀNOLS

1. Situació, emplaçament i índex
2. Planta general actuacions
3. Passeig d'en Llull
   - 3.1. Xarxa de clavegueram. Estat actual
   - 3.2. Xarxa de clavegueram. Planta projectada
   - 3.3. Xarxa de clavegueram. Perfil longitudinal
   - 3.4. Serveis existents i afectats. Planta.
   - 3.5. Demolicions i pavimentació. Planta.
4. Passeig de les Monges – Passeig Mare de Déu de Montserrat
   - 4.1. Xarxa de clavegueram. Estat actual.
   - 4.2. Xarxa de clavegueram. Planta projectada.

NIF: P 0819600 H · Plaça de la Vila, 1 · 08392 Sant Andreu de Llavaneres · Tel. 93 702 36 00 Fax 93 702 36 37 · www.ajllavaneres.cat

Signatura 1 de 2			Signatura 2 de 2	
Rosa Solé Pousa	03/11/2023	ARQUITECTA TÈCNICA	Juan Antonio Copado Sanchez	03/11/2023

4.3. Xarxa de clavegueram. Perfil longitudinal.

4.4. Serveis existents i afectats. Planta.

4.5. Demolicions i pavimentació. Planta.

5. Detalls.

3. Fonaments de dret

La documentació de projecte dona compliment a l'article 233 "Contingut dels projectes i responsabilitat derivada de la seva elaboració." de la Llei 9/2017 de contractes del sector públic. Donat que l'elaboració del projecte ha estat contractada íntegrament per l'Ajuntament, el seu autor o autors incorren en responsabilitat en els termes que estableix aquesta Llei.

La documentació del projecte dóna compliment a l'article 24 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS) que determina la documentació mínima que s'estableix com a necessària en un projecte executiu.

D'acord amb l'article 36 i 37 del ROAS, realitzar una revisió prèvia del projecte abans de l'aprovació incial del projecte.

4. Anàlisis de la documentació aportada i conclusió

Vist el contingut del projecte projecte executiu de les obres de millores de la xarxa de clavegueram de Sant Andreu de Llavaneres redactat per Jordi San Millan i Filbà en octubre del 2023, a petició de l'Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres, **s'informa favorablement per a la seva aprovació inicial** pel òrgan municipal competent. Així mateix, es proposa condicionar la seva aprovació definitiva la presentació d'un nou document del projecte que haurà d'estar completat i esmenat en els següents termes:

Passeig d'en Llull

- Caldrà incloure:

  La previsió per a la retirada i col·locació de la caseta per al diposit d'escombraries del porta a porta.

  Pintura viaria: repintat del pas de vianants i de l'aparcament en bateria.

- Caldrà modificar la solució de reixa de recollida d'aigües amb vorada de bustia metàl·lica quan aquestes coincideixen amb el gual de vehicles.

Passeig de les Monges – Passeig Mare de Déu de Montserrat

- Caldrà incloure:

  La pintura viaria.

  Sonda de detecció de sobreeiximent amb tecnologia Lorawan TTN

En el tràmit d'informació pública del projecte caldrà sol·licitar informe sobre aquest a l'agència catalana de l'Aigua

Rosa Solé Pousa — Arquitecta tècnica municipal

Juan Antonio Copado Sánchez — Enginyer municipal

Signatura 1 de 2			Signatura 2 de 2	
Rosa Solé Pousa	03/11/2023	ARQUITECTA TÈCNICA	Juan Antonio Copado Sanchez	03/11/2023

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a: https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idlarx/idlarxalbsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisim=012
Codi Segur de Validació e74f28797d034e56adf789bb77d02349001
Url de validació
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació 39a00226ee44497e9f0d7ee2398960b001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idlarx/idlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIni=012
Metadades Núm. Registre sortida: SALID 2024/2111 - Data Registre: 27/03/2024 12:38:00 Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

Ajuntament de
SANT ANDREU DE LLAVANERES

NUM EXP. 2022/3315

EIPO S.L.ESTUDIS I PROJECTES D'UBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.
C/ AMIGÓ ,38 Piso:1r -2a
08021 BARCELONA

Mitjançant la present, li enviem adjunt còpia de l'informe de l'Agència catalana de l'aigua relatiu al projecte el projecte executiu d'obres ordinàries de millores de la xarxa de clavegueram de Sant Andreu de Llavaneres, per tal que es presenti un nou text que reculli les prescripcions determinades en els informes dels serveis tècnics municipals de data 3 de novembre de 2023, i en el de l'Agència Catalana de l'aigua de data 20 de març de 2024.

Sant Andreu de Llavaneres, a data de la signatura digital.

Ajuntamen
t de Sant
Andreu de
Llavaneres

Signatura 1 de 1		
Josep Lluís Valentín Martínez	27/03/2024	SECRETARI

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació f20cdfc2e75c47354a2e0a04836086b89001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idlarx/idlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIni=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

Agència Catalana de l'Aigua
Provença, 260
08008 Barcelona
Tel. 93 567 65 00
NIF Q0801031F
aca.gencat.cat

Expedient: **FUE-2023-03588466**
Procediment: **TE_Informes relacionats amb el vector aigua**
Assumpte: **Informe tècnic**
Document: **8048831**

IDENTIFICACIÓ DE L'EXPEDIENT

Referència: FUE-2023-03588466
Assumpte: Informe sobre el projecte executiu d'obres de millora de la xarxa de clavegueram
Municipi: Sant Andreu de Llavaneres
Peticionari: Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres
Objecte Informes relacionats amb el vector aigua

ANTECEDENTS

El 05/12/2023 l'Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres sol·licita a l'Agència Catalana de l'Aigua informe sobre l'assumpte de referencia al TM de Sant Andreu de Llavaneres. Aporta projecte tècnic al respecte.

DESCRIPCIÓ

El projecte aportat defineix les obres de millora de la xarxa de clavegueram en dos zones de la trama urbana de Sant Andreu de Llavaneres que presenten problemes en episodis de pluges.

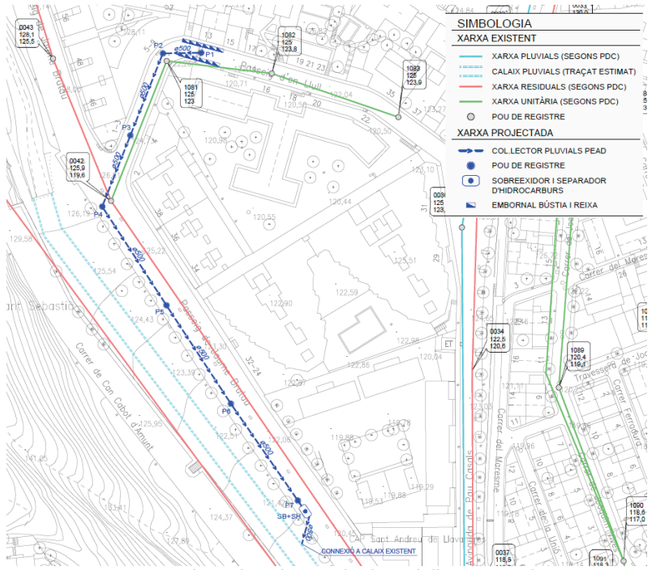
Passeig d'en Llull
Es preveu la formació d'un col·lector de pluvials que s'iniciarà en el punt baix del vial i que es connectarà a la canalització de pluvials de la riera de Llavaneres. El nou tub serà de diàmetre 50 cm i discorrerà per la calçada del Passeig d'en Llull en un tram d'uns 70 metres lineals, i girarà a esquerres pel passeig d'en Jaume Brutau per on discorrerà en un tram d'uns 140 m -que s'ha previst que es situï a l'espai ocupat per la bateria d'aparcaments existent al costat oest de la calçada-, fins connectar amb el tub de la riera.

La recollida d'aigües es preveu amb dues bateries de 6 reixes cadascuna amb vorades bústia.

Es preveu la col·locació d'un separador d'hidrocarburs de 10l/seg

Ajuntamen
t de Sant
Andreu de
Llavaneres

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació f20cdfc2e75c47735a2e0a04836086b89001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idlarx/idlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIm=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original



Tasques projectades al Passeig d'en Llull. Font: Projecte

Passeig de les Monges - Passeig Mare de Déu de Montserrat

Es preveu la substitució del col·lector de pluvials del Passeig de les Monges, en el tram comprès entre el carrer de Joaquim Vives i el Passeig de la Mare de Déu de Montserrat. El nou tub es prolongarà uns 20 metres pel Passeig de la Mare de Déu fins que es connectarà a la canalització de pluvials de la riera de Llavaneres. El nou tub tindrà una longitud d'uns 85 metres, i una secció variable segons trams, compresa entre 630 i 800 mm de diàmetre.

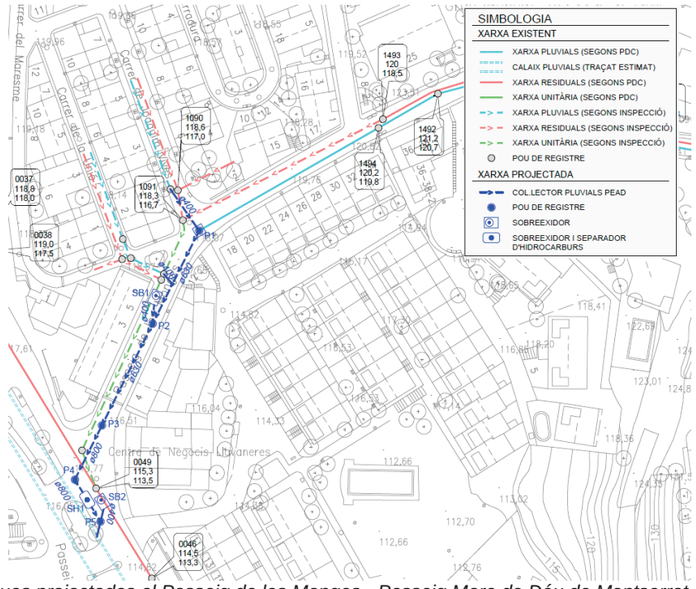
Es baixarà la rasant del tub respecte el nivell que té actualment, per tal de poder recollir els col·lectors de pluvials del grup Betlem. El pou de connexió amb la xarxa existent es farà d'unes dimensions superiors a la resta de pous -de 1,5 m x 1,5 m amb un sorrer- per facilitar la neteja del sistema i també l'extracció d'àrids procedents de la conca superior.

Es faran dos sobreeixidors de la xarxa unitària existent cap el nou col·lector de pluvials. Un en el tub que baixa pel Passeig de les Monges i l'altre en el tub que baixa pel Passeig de la Mare de Déu de Montserrat. Aquests sobreeixidors (factor de dilució de 5, és a dir, pel cabal de sortida es prendrà el valor corresponent al cabal de dilució que cal deixar dins de la xarxa de residuals) separaran les aigües plujanes dels col·lectors unitaris i les abocaran al nou tub que va directe a la canalització de la riera, alliberant part de la seva capacitat i permetent que aigües avall puguin connectar amb millors condicions la resta de tubs afluents.

Es preveu la col·locació d'un separador d'hidrocarburs de 40l/seg.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació f20cdfc2e75c47735a2e0a04836086b89001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idlarx/idlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIm=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

Agència Catalana de l'Aigua



Tasques projectades al Passeig de les Monges - Passeig Mare de Déu de Montserrat. Font: Projecte

En la determinació del cabal de disseny dels separadors d'hidrocarburs, es decideix emprar el valor d'intensitat de precipitació amb el que s'assoleix el volum de tractament de 40 m3/ha dins d'un episodi de 10 anys de període de retorn.

Separador del Psg d'en Llull:		
Superfície:	1,3145 Ha	
Coeficient d'escolament:	0,60	
Cabal punta T10 anys:	106,5 l/s	
Superfície vial:	1.050 m^2	
Cabal rentat vial:	6,91 l/s	Separador d'hidrocarburs de 10 l/s
Separador del Psg de les Monges:		
Superfície:	5.1498 Ha	
Coeficient d'escolament:	0,40	
Cabal punta T10 anys:	772,5 l/s	
Superfície vial:	5.236 m^2	
Cabal rentat vial:	34,5 l/s	Separador d'hidrocarburs de 40 l/s

Dimensionament dels separadors projectats. Font: Projecte

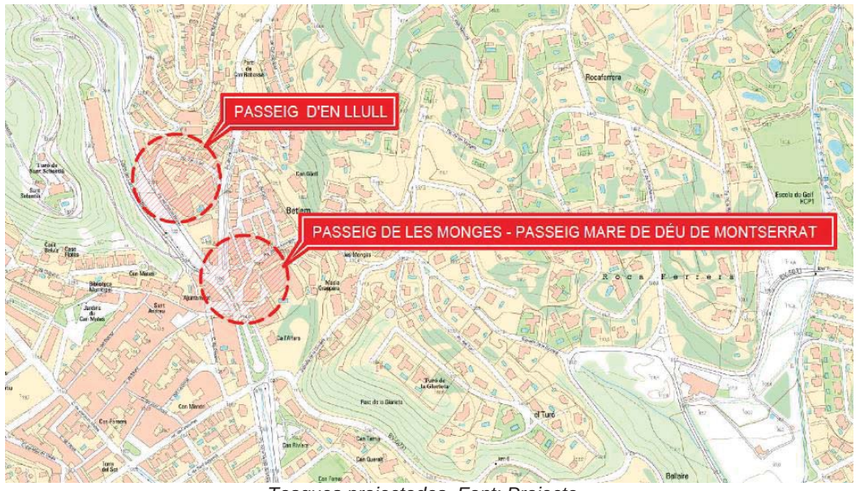
UBICACIÓ

- Curs fluvial: Riera de Llavaneres
- Tram afectat: DPH i ZP
- Terme municipal: Sant Andreu de Llavaneres

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació f20cdfc2e75c4735a2e0a04836086b89001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idl/arxidlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIni=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

Agència Catalana de l'Aigua

	Coordenades UTM (fus 31N, datum ETRS89)	
Àmbit	**X (m)**	**Y (m)**
Passeig d'en Llull	456823	4602889
Passeig de les Monges - Passeig Mare de Déu de Montserrat	456970	4602684



Tasques projectades. Font: Projecte

DADES TÈCNIQUES

- Tipus d'obra: Millores de la xarxa de clavegueram municipal
- Tipus de construcció: Canonades soterrades
- Altres dimensions o detalls de les obres:
  Es realitzen dos connexions al calaix existent de la Riera.

CONSIDERACIONS TÈCNIQUES

Afecció a les servituds

D'acord amb la documentació gràfica presentada per l'interessat es desprèn que l'actuació es situa dins de la zona de domini públic hidràulic (DPH) i dins de la respectiva zona de servitud, entenent-se aquesta per una franja de 5 metres d'amplada situada al llarg de tota llera i a ambdós marges d'aquesta, tal i com es preveu a l'article 6 del Text Refós de la Llei d'Aigües (Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol), per a les finalitats contemplades en l'article 7.1 del Reglament del Domini Públic Hidràulic (Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril).

Pel que fa a afeccions a la servitud, aquestes no suposaran cap atès a la tipologia de les obres projectades.

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació f20cdfc2e75c4735a2e0a04836086b89001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idl/arxidlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIni=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

Agència Catalana de l'Aigua

ANÀLISI HIDROLÒGIC - HIDRÀULIC

Consideracions generals
La ***zona de flux preferent (ZFP)*** és aquella zona constituïda per la unió de la zona o zones de la via d'intens desguàs (on es concentra preferent el flux) i la zona que per l'avinguda de 100 anys de període de retorn es puguin produir greus danys sobre les persones i bens.
Es considera que poden produir ***greus danys*** sobre les persones i els béns quan les condicions hidràuliques durant l'avinguda satisfacin un o més dels següents criteris:

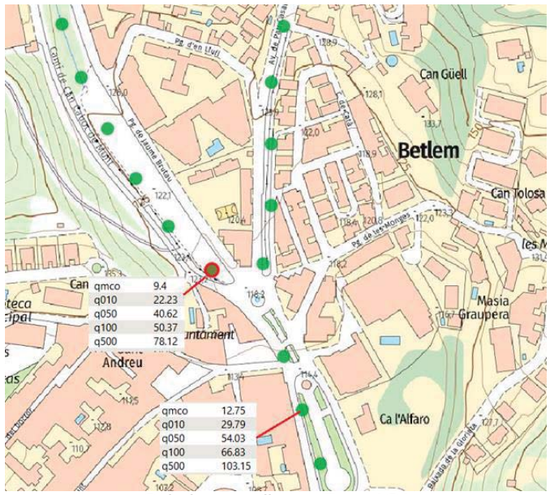
a) Que el calat superior a 1 m.
b) Que la velocitat sigui superior a 1 m/s.
c) Que el producte de les dues variables sigui superior a 0,5 m 2/s.

La ***via d'intens desguàs*** és la zona per la qual passaria l'avinguda de 100 anys de període de retorn sense produir una sobreelevació més gran que 0,3 m, respecte a la cota de la làmina d'aigua que es produiria amb aquesta mateixa avinguda considerant tota la plana d'inundació existent. La sobreelevació anterior podrà, a criteri de l'organisme de conca, reduir fins a 0,1 m quan l'increment de la inundació pugui produir greus perjudicis o augmentar-se fins a 0,5 m en zones rurals o quan l'increment de la inundació produeixi danys reduïts.

La ***zona inundable*** és aquella zona inundada per la avinguda de període de retorn de 500 anys.

Limitació d'usos en l'espai fluvial
El RDPH en l'article 9 i 14 limita una sèrie d'usos en la zona de flux preferent i de la zona inundable per 500 anys de període de retorn.

Consideracions específiques
La Riera de Llavaneres no ha estat modelitzada als MAPRI tot i que si que estan calculats els seus cabals en règim d'avinguda sent aquests els següents a l'alçada del projecte:



Cabals normalitzats. Font: ACA

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació f20cdfc2e75c47735a2e0a04836086b89001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idl/arx/idlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIm=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

Aquestes dades es troben publicades i es poden consultar al següent enllaç: https://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html

La renovació de la xarxa de clavegueram discorre soterrada de manera paral·lela i esbiaixada respecte la Riera de Llavaneres en la seva zona de policia pels vials existents.

Concretament, a l'àmbit del passeig d'en Llull les tasques consisteixen en la formació d'un col·lector de pluvials que connectarà amb el soterrament de la riera. Prèviament a la connexió es construirà un sobreeixidor i separador d'hidrocarburs de 10 l/s.

Pel que fa a la xarxa pel passeig de les Monges - passeig Mare de Déu de Montserrat, es preveu la substitució del col·lector de pluvials amb dos nous sobreeixidors i la col·locació, previ a la connexió al soterrament de la Riera, d'un separador d'hidrocarburs de 40l/seg. El pou de connexió amb la xarxa existent serà de dimensions 1,5 m x 1,5 m amb un sorrer- per facilitar la neteja del sistema i també l'extracció d'àrids.

Ambdues xarxes es dimensionen per un cabal associat a 10 anys de període de retorn.

Les obres, tal i com estan plantejades, no suposaran una pèrdua de capacitat hidràulica de la Riera ni afectacions substancials al règim de corrents respecte la situació precedent doncs es tracta d'una xarxa de servei soterrada i admesa pel RDPH. Per tant, es conclou que es considera adequada l'actuació en tant la canonada no es situa, de manera general, dins dels terrenys del DPH i es projecten elements (sobreeixidors amb coeficient de dilució de 5 i separadors d'hidrocarburs) correctament dimensionats per tal de disminuir la càrrega contaminant en episodis de pluges.

El projecte constructiu haurà de tenir en especial consideració el següent:

- El punt de la sortida de la xarxa d'aigües pluvials haurà de fer-se a una cota mitja del marge de la riera i de manera esbiaixada per evitar que es produeixi un tap hidràulic en cas d'avinguda que n'impedeix el correcte desguàs. En aquest sentit, als plànols es plantegen les connexions amb el soterrament de la Riera de manera esbiaixada.

- S'haurà de disposar, al final dels desguassos, de clapetes o vàlvules antiretorn per tal d'evitar que entri el sistema en càrrega en episodis d'avingudes extraordinàries.

- S'haurà d'estudiar la viabilitat d'incloure elements de retenció (reixes, etc.) als sobreeixidors amb la finalitat de facilitar el seu manteniment i minimitzar el risc de taponament.

- D'altra banda, un cop acabats els episodis de sobreeiximent s'haurà de revisar l'estat dels sobreeixidors que hagin entrat en càrrega per garantir-ne el bon funcionament. Així mateix caldrà retirar del medi afectat els residus (plàstics, papers, llots, etc) que s'hi hagin pogut dipositar a causa del sobreeiximent. De igual manera, l'òrgan o entitat peticionaria del informe es farà responsable tant de la neteja i manteniment de l'obra a més dels possibles danys al medi derivats d'un mal dimensionament o funcionament de les infraestructures.

- En compliment de la Disposició addicional segona del Reglament del domini públic hidràulic, l'Ajuntament haurà de comunicar al Departament d'Intervenció Administrativa del Medi de l'ACA l'existència d'aquests sobreeixidors per tal d'inscriure'ls en l'Inventari dels Punts de Desbordament d'Aigües Pluvials tal com

Aquest document és una còpia autèntica d'un document electrònic validable a:
Codi Segur de Validació f20cdfc2e75c47735a2e0a04836086b89001
Url de validació https://sedesimplifica01.absiscloud.com/absis/idl/arx/idlarxabsaweb/catala/asp/verificadorfirma.asp?NodeAbsisIm=012
Metadades Origen: Origen administració Estat d'elaboració: Original

indica la Disposició Addicional Segona del TRLLA. Així mateix, el titular del sistema de sanejament haurà de incloure els sobreeixidors en l'autorització d'abocament del sistema de sanejament.

- El present informe només inclou les afeccions a la règim de corrents de les tasques projectades però no l'abocament en si.

- En cas de plantejar a futur sobreeixidors a llera natural, s'hauran de preveure en el brocal de sortida les estructures necessàries de transició, dissipació d'energia i protecció de marges i llera per no ocasionar afeccions sobre el domini públic hidràulic ni a tercers.

Qualificació ambiental de la zona

L'àmbit es troba dins de zona de la Massa d'aigua protegida del Maresme i també dins de zona vulnerable en relació amb la contaminació de nitrats. Respecte a les afeccions a zones ambientals declarades:

- Zona PEIN: FORA
- Xarxa Natura 2000: FORA
- Zones Sensibles: FORA
- Habitat d'interès comunitari o inventariada com a zona humida: FORA
- Zones d'interès faunístic: FORA

Caldrà tenir en compte que, d'acord amb l'article 100.1 del RDL 1/2001, "Resta prohibit, amb caràcter general, l'abocament directe o indirecte d'aigües i de productes residuals susceptibles de contaminar les aigües continentals o qualsevol altre element del domini públic hidràulic, excepte que es compti amb la prèvia autorització administrativa".

CONCLUSIONS

Examinat l'expedient, la documentació adjuntada, per tot el que en aquest s'exposa i atès a les consideracions establertes, aquesta Unitat informa favorablement sobre el *projecte executiu d'obres de millora de la xarxa de clavegueram* al TM de Sant Andreu de Llavaneres sempre que es tinguin en compte les consideracions d'aquest informe i a més:

Es recorda que les obres que s'hagin de realitzar en zona de domini públic hidràulic caldrà que tinguin l'autorització expressa d'aquesta Agència. En aquest cas, el promotor de les obres ha de ser responsable de la gestió del risc associat. Amb la sol·licitud d'obres s'haurà d'aportar declaració responsable per risc d'inundació.

Aquest informe es refereix exclusivament als aspectes referents a les aigües superficials i subterrànies en quant a la seva qualitat i possibles alteracions, per la seva condició de Domini Públic Hidràulic. Queden excloses les consideracions de caràcter geotècnic, estructural ó de traçat i, per tant, no es considera ni es pronuncia sobre les afeccions al terreny, ni a la estabilitat i resistència de la construccions noves o preexistents.

Aquest informe no comporta cap mena d'autorització d'obres. Així mateix, tampoc eximeix per si sol de la necessitat d'obtenir els informes o autoritzacions per part d'altres administracions o organismes que també puguin tenir competència sobre l'actuació.

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals compren el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions. Per les no incloses en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.31.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

Capítol I: Condicions Generals
Capítol II: Unitats d'obra civil.
Capítol III: Unitats d'obra de plantacions i de jardineria.
Capítol IV: Unitats d'obra de distribució d'energia elèctrica i d'enllumenat públic.
Capítol V: Unitats d'obra de xarxa telefònica i d'altres serveis.
Capítol VI: Materials, dispositius o instal·lacions i les seves característiques tècniques.

CAPÍTOL I

1.- CONDICIONS GENERALS

1.1.- Documents del Projecte.
1.2.- Obligacions del Contractista.
1.3.- Acompliment de les disposicions vigents.
1.4.- Indemnitzacions per compte del Contractista.
1.5.- Despeses a càrrec del Contractista.
1.6.- Direcció de les obres.
1.7.- Condicions generals d'execució de les obres.
1.8.- Modificacions d'obra.
1.9.- Control d'unitats d'obra.
1.10.-Mesures d'ordre i seguretat.
1.11.- Conservació del medi natural.
1.12.- Obra defectuosa.
1.13.- Replanteig de les Obres.
1.14.- Senyalització de les obres
1.15.- Materials.
1.16.- Desviaments provisionals.
1.17.- Abocadors.
1.18.- Explosius.
1.19.- Servituds i serveis afectats.
1.20.- Col·locació de serveis
1.21.- Existència de tràfic durant l'execució de les Obres.
1.22.- Interferència amb altres Contractistes.
1.23.- Desviament dels serveis.
1.24.- Recepció d'obra i termino de garantia
1.25.- Conservació de les Obres.
1.26.- Liquidació.
1.27.- Preus unitaris.
1.28.- Partides alçades.
1.29.- Abonament d'unitats d'obra.
1.30.- Revisió de preus.
1.31.- Disposicions aplicables.
1.32.- Clàusula addicional. Xarxa d'abastament d'aigües

CAPÍTOL I

1.- CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure'ls l'esmentat Document.

1.1.- Documents del Projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document nº 1 : Memòria i annexes.
- Document nº 2 : Plec de Condicions Facultatives.
- Document nº 3 : Pressupost.
- Document nº 4 : Plànols.

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 acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols.
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars).
- Quadre de Preus nº 1
- Quadre de Preus nº 2
- Pressupost total.

La resta de Documents o dades del Projecte són informatius i estan constituïts per la Memòria, amb tots els seus annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fomentada de la part contractant, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es 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, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinaria i material, fixació de llosseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en 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 del Projecte.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure'ls aquestes com a document que complementa el Plec de condicions Generals, prevaleix el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i només ais Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i que tinguin preu al Contracte.

1.2.- Obligacions 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.

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:

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

b) Tècnics 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 amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

c) 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.

d) 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 en endavant LCAP).

e) Igualment, si el pressupost excedeix de 50 milions de pessetes, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la Direcció Facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.

f) 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 i de fax.

g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.

h) L'Organisme Competent, 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.

i) En relació a l'Oficina d'obra" i "Llibre d'Ordres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre a dedicar a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, per al normal acompliment de les seves funcions.

1.3.- Acompliment 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, s'acompliran els requisits vigents per al magatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà a l'assenyalat al Codi de Circulació, Reglament de la Policia i Conservació de Carreteres, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reglament de Seguretat i Higiene i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directa o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4.- Indemnitzacions per compte 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, al seu càrrec els serveis públics i privats fets mal bé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quant aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estable¡ la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", essent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5.- Despeses a càrrec del Contractista

A més de les despeses i taxes, que s'anomenen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", seran a càrrec del Contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinaria.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferraments, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinaria i materials.
- Despeses de protecció més i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos, presa, comptadors, etc.
- Despeses d'indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.6.- 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.

1.7.- 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 l'esmentat reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la Direcció Tècnica de les obres. Aquestes 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 medició, excepte que s'avinguin amb el proposi la Direcció Tècnica de les obres.

1.8.- 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 es seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.9.- 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.

L'import, fins a l'1 % del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contracció d'obres de l'Estat. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Organisme competent.

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 els següent esquema de funcionament.

a) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.

b) El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.

c) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.

d) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptaran directament al contractista, al marge de que s'especifica al segon paràgraf.

1.10.- 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 sobre accidents de treballs de 30/01/1990 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 50 milions de pessetes, 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 20 milions de pessetes.

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 pel retard en el pagament de certificacions.

1.11.- Conservació del medi ambient

El Contractista, tant en els treballs que realitzin dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afectacions al medi ambient siguin mínimes.

El moviments de terres dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti a la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a rebaixar la pol·lució fònica.

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.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats i qualsevol altre 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.

1.12.- Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element d'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions a la particular d'aquesta, 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 està 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.

1.13.- Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny, tots el punts de detall que la Direcció considera 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.

1.14.- Senyalització de les obres

El contractista estarà obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra i 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 les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

1.15.- Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" on caldrà observar les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del Director de d'Obra. Si fos imprescindible, a judici de la part contractant, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no acomplir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs í pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, i el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que acompleixin les Prescripcions, sense que, per això, tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà, al seu càrrec, l'autorització per a l'ús de préstecs, anant també al seu compte, totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presenten.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'Obra els materials, la qual procedència no hagi estat aprovada pel Director.

1.16.- Desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al tràfic general i als accessos dels confrontats, d'acord amb el que es defineix al Projecte o amb les instruccions que rebia de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, acompliran 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 de que no hi sigui, valorades segons els preus del 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, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'Obra, per a transport dels materials, per a visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del Contractista.

1.17.- Abocadors

Llevat manifestació expressa contraria al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni el fet que la distancia als abocadors sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou, als annexes de la Memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport de l'abocador.

Si als amidaments i documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonament o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d/Obra rebutja l'esmentat material per no acomplir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementar¡ a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar major quantitat de material procedent de préstecs.

Així mateix el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició de que els productes atacats siguin estesos i compactats correctament Les despeses de l'esmentada estesa i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

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.

1.18.- Explosius

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació, utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al Projecte o dicti la Direcció d'Obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat a l'acompliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladores.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aquest Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladores o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no allibera al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locar els senyals necessaris per a advertir al públic del seu treball amb explosius. Llur emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

1.19.- Servituds i serveis afectats

En 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 Prescripcions", aquelles que apareixen definides als Plànols del Projecte.

El 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 considera convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs li seran abonats, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte al Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generalitat.

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-se la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del direcció de l'obra, es senyalaran 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 i reposició dels 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.

1.20.- Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de serveis dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions i desguàs del clavegueram 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 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

1.21.- Existència de tràfic durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que hagin de mantenir el 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, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes, i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de 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.

1.22.- 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 i obres complementàries, com poder ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista, acomplirà les ordres de la Direcció, referents a l'execució de les Obres, per a fases que marcarà la Direcció, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal 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 del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.23.- Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, 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 mal bé, i assenyalar aquells que, en darrer terme considera necessari modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas desistir una partida per abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.24.- 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.

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 mal 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 s'especifica al punt 1.7 d'aquest Ple, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin elaborar els plànols definitius de l'obra.

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 mitja i baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altra instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la 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, balisament , senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

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 durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.25.- Conservació de les obres.

Es defineix com a conservació de l'obra, 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, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, 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 recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del Contractista.

També seran 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 proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurades que siguin convenients.

1.26.- Liquidació

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

1.27.- Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletra al Quadre de Preus Nº 1 serà el que s'aplicarà als amidaments 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 General", els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus nº 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transport, a més, manipulació i utilització de tots els materials emprat a l'execució de la corresponent unitat d'obra: les despeses de mà d'obra, maquinaria, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per a acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al Quadre de Preus nº 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra de Quadre nº 1.1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al Quadre de preus nº 2. A l'encapçalament d'ambdós Quadres de Preus figura una advertència a l'efecte.

Fins i tot a la justificació de preu unitari que apareix al corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzen hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; qualitat, tipus i cost horari de maquinaria; preu i tipus dels materials bàsics; procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra: dosificació, quantitat de materials, i 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 a l'objecte de justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document fonamentalment 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 compres¡ dels conceptes que compren la unitat d'obra. Per això les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat,, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.28.- Partides alçades

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions 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 l'estipulat a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals": es justificaran a partir del Quadre de Preus nº 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.29.- 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 nº 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat d'obra executada En relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte, no poden ser objecte de sobrepreu.

L'ocasional omissió dels esmentats elements als Documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, per considerar-los expressament inclosos als preus del Contracte.

Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris i d'obligat acompliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.31

1.30.- Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20 % del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la formula polinòmica, dins de les aprovades pel Decret 3650/1970 de 19 de desembre, que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes a l'article 6é del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treballs formulat pel contractista.

1.31.- Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme (TRLUC), modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Real Decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre per el que s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del sector públic.
- Llei 16/2015, de 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa.
- Decret 64/2014, de 13 de maig, per el que s'aprova el reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
- Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Decret 3854/1970, de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat (BOE 16-2-1971).
- Plec de Clàusules Administratives Particulars i econòmiques que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a projectes de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Llei 37/2015, de 29 de setembre, de Carreteres.
- Decret 308/2011, de 5 d'abril, per el que es deroguen vàries disposicions reglamentàries, en matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- Real Decret 1812/1994, de 2 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres. (BOE 23-09-94).
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres (DOGC núm. 4027 10-12-2003).
- Codi de circulació vigent.
- 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
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

- Llei 6/2009, de 28 d'abril, sobre avaluació ambiental de plans i programes.

- Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.

- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE 13-2-2008).

- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol de 2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. (DOGC núm. 5430).

- Decret 69/2009, de 28 d'abril de 2009, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.

- Ordre FOM 1199/2005, de 18 d'abril, per la qual s'actualitza la composició de la Comissió Permanent del Formigó.

- Real Decreto 470/2021, de 29 de juny, per el qual s'aprova el Codi Estructural.

- Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carreters (IAP-11).

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, per el qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, modificat pel Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.

- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, per el qual s'aprova el Document Bàsic "DB-HR Protecció front el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Modificat pel Reial Decret 1675/2008, de 17 d'octubre.

- Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mescles bituminoses.

- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Traçat i la Instrucció de carreteres" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

- 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.

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.1-IC : "Seccions de ferm", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).

- Ordre de 23/5/1989 per la que s'aproven les Instruccions 6.2-IC de "ferms rígids".

- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitació de ferms", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).

- Reial Decret 637/2007, de 18 de maig, per el que s'aprova la norma de construcció sismorresistents: ponts (NCSP-07)

- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, per el que s'aprova la Norma de Construcció Sismorresistent. Part General i d'Edificació (NCSP-02).

- UNE-EN-124-1:2015. Dispositius de cobriment i de tancament per zones de circulació utilitzades per peatons i vehicles.

- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 i del de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament la resta de les Normes UNE.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins veïnals (PG-3/75) aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions aprovades posteriorment.

  Posteriors modificacions:

  - Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
  - Ordre Circular 293/86 T, sobre lligants bituminosos, de 23 de desembre de 1986.
  - Ordre Circular 295/87 T, recomanacions sobre elements metàl·lics per formigó armat o pretesat, de data 6 d'agost de 1987.
  - Corrección de errores de la Orden de 21 de enero de 1988 sobre modificación de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteres y puentes.
  - Ordre Ministerial de 8 de maig de 1989 (BOE 18/05/89), per la qual es modifiquen parcialment preceptes del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts.
  - Ordre Ministerial de 28 de setembre de 1989 (BOE 910/89), per la qual s'aprova la modificació de l'article 104 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts.
  - Ordre Circular 325/97 T, de 30 de desembre de 1997, sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres en allò referent als seus materials constituents.
  - Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999, pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts, en allò relatiu a conglomerats hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/01/2000).
  - Ordre Ministerial de 28 de desembre de 1999, per la qual s'actualitza el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts, en allò relatiu a senyalització , abalisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
  - Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer, sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
  - Ordre Circular 5/2001 de 24 de maig, sobre riscos auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó.
  - Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002).
  - Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
  - Ordre Circular 10/02 sobre seccions de ferm i capes estructurals de ferms, modificada per l'Ordre Circular 10 bis/2002, per la qual es modifiquen parcialment determinades referències a l'assaig de blau de metilè en les Ordres Circulars 5/01 i 10/02.
  - Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.
  - Ordre Circular 21/2007, sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporen cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).

  - Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre, per la qual es dicten instruccions complementàries per la utilització d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).
  - Ordre Circular 24/08 sobre el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts (PG-3). Articles: 542 – mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós i 543 – mescles bituminoses per capes de rodadura. Mescles drenants i discontinues.
  - Ordre Circular 21bis/2009 sobre betums millorats i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU) i criteris a tenir en compte per la seva fabricació in situ i emmagatzematge en obra.

- Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).

- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luis Escario". Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.

- Reial Decret 334/1982, de 12 de febrer, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general en l'àmbit de les Comunitats Autònomes amb una altre llengua oficial diferents del castellà (BOE del 27 de febrer de 1982).

- Reial Decret 2296/1981, de 3 d'agost, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general en l'àmbit territorial de les Comunitats Autònomes (BOE del 9 d'octubre de 1981).

- Ordre, de 20 de març de 2014, per la qual s'aprova la Norma 8.1-IC Senyalització vertical, de la Instrucció de carreteres.

- Ordre, de 16 de juliol de 1987, per la qual s'aprova la Norma 8.2-IC sobre marques vials, (BOE del 4 d'agost i 29 de setembre de 1987).

- Ordre, de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la Instrucció 8.3-IC sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament de les obres fixes fora dels pobles (BOE del 18 de setembre de 1987).

- Ordre Circular 15/2003, de 13 d'octubre, sobre senyalització dels trams afectats per la posta en servei de les obres. –Remat d'obres-.

- Ordre Circular 16/2003, de 20 de novembre, sobre intensificació i ubicació de cartells d'obres.

- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.
  Suplement amb el Reglament electrotècnic per baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51.
  Anul·lat l'incís 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 per: Sentència de 17 de febrer de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Suprem. B.O.E.: 5-abril-2004.
  En particular :
  - ITC BT-06 Xarxes aèries per distribució en baixa tensió.
  - ITC BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en baixa tensió.
  - ITC BT-08 Sistemes de connexió del neutró i de les masses en xarxes de distribució.
  - ITC BT-09 Instal·lacions de l'enllumenat exterior.
  - ITC BT-10 Previsió de cargues per subministraments en baixa tensió.
  - ITC BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.

- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministre i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instal·lacions de producción de energia elèctrica de pequeña potencia.

- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.

- Ordre de 18/10/1984 (BOE 25/10/84) complementaria de l'Ordre de 6/7/1984, per la que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre Condicions tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de transformació. (BOE núm. 1/8/1984).

- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, per el que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-RAT 01 a 23.

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).

- Instruccions interpretatives de la MI del Reglament Electrotècnic de BT publicades al DOGC.

- Decret 3151/68 de 28 de Novembre. Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (derogat el 19-09-2010).

- Decret 120/1992, de 28 d'abril, del Departament d'Indústria i Energia, de característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre xarxes de diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/6/1992).

- Decret 196/1992, de 4 d'agost, del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya , per el que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/9/1992).

- Canalitzacions subterrànies en urbanitzacions i polígons industrials. Norma Tècnica NT-f1-003 CTNE.

- NP-PI-001/1991 CTNE. Xarxes telefòniques en urbanitzacions i polígons industrials.

- Recomanacions per a la construcció de clavegueram de la Corporació Metropolitana de Barcelona.

- Seran també vigents, i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons i Gas).

- Decret 136 de la Presidència del Govern, de 4 febrer de 1960, pel que es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. Resolució de 16 de març de 2006, de la Subsecretaria, per la qual s'amplia l'àmbit d'aplicació de la Resolució de 16 de juny de 2005, per la qual s'estableix el procediment per la presentació de l'autoliquidació i les condicions per el pagament per via telemàtica de diverses taxes corresponents al Ministeri de Foment.

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, sobre al modificació del Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, que aprova el Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003).

- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, per el que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua i el consum humà. (BOE 21/02/2003).

- Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'aigües. (BOE 24/07/01).

- Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC 21/11/2003).

- Llei 21/2013, de 09 de desembre, d'avaluació ambiental.

- Reial Decret 849/1986, d'11 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic.

- Directiva marc de l'aigua 2000/60/CE.

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.

- Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Decret Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).

- Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies d'abastament d'aigües. Ordre de 28 de juliol de 1974. S'amplia la composició de la comissió per Ordre de 20 de juny de 1975, es desenvolupa la norma per Ordre de 23 de desembre de 1975.

- Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies de sanejament de poblacions. Ordre de 15 de setembre de 1986. (BOE núm. 228 23/09/1986).

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de carreteres PG-4-1988 i ponts del MOPU. Ordre de 21/1/88. Es modifiquen determinats preceptes, per ordre de 13 de febrer de 2002 i derogant-se els indicats.

- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. OM de 14 de juny de 1973.

- N.T.E Normes Tecnològiques de l'edificació.

- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).

- Real Decreto 442/2007, de 3 de abril, por el que se derogant diferentes disposicions en materia de normalización y homologación de productos Industriales.

- RB-90. Plec de condicions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en obres de construcció. Ordre de 4 de juliol de 1990.

- Ordre FOM/0891/2004, d'1 de març.

- Normes M.V i "Instruccions Enllumenat Urbà. 1965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.

- Llei 31/1995 de 8 de novembre , de prevenció de riscos laborals. (BOE núm. 269 10/11/95).

- RD 1627/1997 de 24 d'octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Es modifica l'annex IV per Decret 2177/2004, de 12 de novembre.

- 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.

1.32.- Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigua

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

CAPÍTOL II

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1.- Materials bàsics.
2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys.
2.3.- Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
2.4.- Terraplens.
2.5.- Demolicions i reposicions.
2.6.- Sub-base granular.
2.7.- Base granular.
2.8.- Paviment asfàltic.
2.9.- Excavació i replè de rases i pous.
2.10.- Vorades prefabricades de formigó.
2.11.- Rigoles.
2.12.- Formigons.
2.13.- Acer.
2.14.- Pavimentació de voravies.
2.15.- Tubs de formigó.
2.16.- Tronetes i pous de registre.
2.17.- Drenatge.
2.18.- Embornals i buneres.
2.19.- Obres de fàbrica i totxana.
2.20.- Accessos i connexions amb vials existents.
2.21.- Abastament d'aigües.
2.22.- Senyalització i balisament.
2.23.- Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
2.24.- Altres unitats d'obra no especificades en aquest Plec.

CAPÍTOL II

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1.- Materials Bàsics

Tots els materials bàsics,, que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-4-1988 i Ponts del M.O.P.U (gener 1988) i de Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent, esmentades a l'article 1.31 del present Plec.

2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix con aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les Obres.

Amidament i abonament

Acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al PG-4

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2) realment esbrossats i exemptes de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran í s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o la més intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte.

2.3.- Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dates obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt així com llur refií i execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació de llurs talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus nº 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'explanada rectificada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'explanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres, que calgui conservar, es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur brancada i tronc progressivament. si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm), per sota de l'explanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetre (10 cm), a fi de que no quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de quinze centímetre (15 cm) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'explanada.

Aquells arbres que ofereixen possibilitats comercials seran esporgats i netejats, després es tallaran en trasdos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llenyats. La longitud dels trasdos de fusta serà superior a tres metres (3 m), si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, essent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita marca de propietat, punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, serà feta mal bé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referències, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació

El Contractista, a l'executar les excavacions s'atendrà sempre als plànols instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fabriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcials del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classes de maquinaria amb totes llurs despeses i amortitzacions etc.... així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4.- Terraplens.

Consisteix en llestesa i compactació de materials terrencs procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions del PG-4.

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refí i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb el mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per això.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva no s'estendrà la següent.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferencia entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu d'un replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstec, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir matèries de préstec. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més properes.

Els terraplens, considerats al PG-4 com a replens localitzats (art. 332) o pedraplens (art. 331), s'executaran d'acord amb el PG-4 però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstec exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció excavació, carrega, transport a qualsevol distancia, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient

2.5.- Demolicions i reposicions

Es defineix com demolició l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari que desapareguin, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada d els materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o a més definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres compren l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs a més i la forma de transport d'aquells.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, definida a l'article 322 del PG-4, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprés als preus d'excavació.

El preu de les excavacions compren també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distancia. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si es possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, per a els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases sabonera per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb la medició teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinaria i mà d'obra necessària per a la seva execució: la neteja i esbrossada de tota l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calcats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui i arranjament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions, esmentada a l'article 2.3 del Present Plec.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents amb independència de que aquests s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer mal bé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb calcat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests concepte.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 2.4.). El Contractista utilitzarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs interior al polígon, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstec i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus nº 1.

El preu corresponent inclou la carrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fabriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevol mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, considera de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'obra.

Reposicions

S'entén per reposicions la reconstrucció d'aquelles fabriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fabriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus nº 1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1 com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6.- Sub-base granular

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorrers, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marge o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions del PG-4. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció la qualitat dels treballs de refií i compactació de l'explanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'explanada seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distancia i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada una unitat.

2.7.- Bases granulars

S'acompliran en tot moment, les especificacions del PG-4.

Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de fiabilitat de l'àrid mitjançat assaig CBR o similar i en tot moment l'índex CBR serà superior a 80 unitats.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic (m3) realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, carrega, a qualsevol distancia i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8.- Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refií i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes, es comprovaran els pendents transversals.

a) Asfàltics

Les mescles asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel Control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses, així com a la Instrucció 6.1-IC-1975, sobre ferms flexibles (O.M. 12.3.1976). Acompliran, en tot moment les especificacions del PG-4.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculats a partit dels metres quadrats (M2) de paviment executat i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'emprimació i adherència segons especificacions del PG-4 i de tota l'obra de pavimentació inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials àrids, lligants, filler i possibles additius.

b) Altres paviments

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-se, així com l'amidament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, estarà, en tot moment, acomplint el que disposa el PG-4, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9.- Excavacions i replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis definides al present Projecte i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions del PG-4 i els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció d'Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus nº 1.

2.10.- Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una càrrega o una vorada.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fabriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides al plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/CM2).

Desgast per fregament:

- Recorregut: mil metres (1000 m).
- Pressió sis-cents grams per centímetre quadrat (0.6 Kg/CM2)
- Abrasiu Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1 gr/CM2) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm)
- Resistència a flexo - compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm2).

Recepció

Es rebutjaran a la més vorades que presenten defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (± 1 cm).

Amidament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus nº 1.

2.11.- Rigoles

a) Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles

Definició

Es una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
- Pressió sis-cents grams per centímetre quadrat (0.6 Kg/CM2)
- Abrasiu sorra silícia un gram per centímetre quadrat (1 gr/CM2) (per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm)

Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i guixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys.

De cada a més s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà la més.

Amidament i abonament

Abonarà per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat,, exclòs el formigó a base, necessaris Aquest formigó abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

b) Vorades tipus rigola per a aparcaments
Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran fabricades de formigó i acompliran les especificacions de l'article 2.11, relatives a execució, amidament i abonament.

2.12.- Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-10/P/20/I de cent quilograms per centímetre quadrat (100 Kg/CM2) de resistència característiques vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó HM-15/B/20/I de cent quilograms per centímetre quadrat (150 Kg/CM2) de resistència característiques vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó HM-20/P/20/I de dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/CM2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

- Formigó HA-25/P/20/I de dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/CM2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE, considerant com definició de resistència característica la d'aquesta instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà, sempre, amb formigonera, essent el període de batut superior a un minut (1) i inferior al minut i mig (1'30) i de forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compactat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1.50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distancia.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó, sense autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, es seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locar formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El vibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estiguí submergit al formigó.

Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.
La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que acompleixin les prescripcions de l'EHE i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els set (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20 °C) a la del formigó, per evitar la producció de rodadures per refredament brusc.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes í bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos, sis mil·límetres (0.006 m)
- Paraments ocults, vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m3) de formigó utilitzat a voltes o soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) series de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie, als set (7) i vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes s'amagonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passant vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos inferior a l'especificada, per aquesta data, i en menys d'un vint per cent (20 %), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes fos també menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos superior que les de l'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas de que es pugui efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50 %) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80 %) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas de que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els motlles i encofrats seran de fusta, acompliran les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, fites i calcats hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per que, amb la marxa prevista del formigó no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0.005 m).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carretada la pega de formigó, aquesta conservi contrafletxa 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obres, que s'abonaran per metres cúbics (m3).

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquest preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinaria i la mà d'obra necessaris per a la col·locació.

El formigó armat abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que abonarà al preu del quilogram (kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat, conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Director Facultatiu, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13.- Acer a utilitzar a armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per al Projecte i Execució de les obres de Formigó EHE.

Qualitat

La càrrega de trec serà superior a sis mil cent quilograms per centímetre quadrat (6100 Kg/cm2).

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4 %), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010, sobre una base de deu diàmetres situada a més de cinc diàmetres del coll d'astricció i a més de tres diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm2). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5100 Kg/cm2).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capes de produir una deformació romanent del dos per mil (0.02 %.). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstica, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió - deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "In/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "In" provetes, prescindint-se del valor mig de la sèrie si "In" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà al PG-4

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garantitzi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per al Projecte i Execució d'Obres de formigó EHE.

Armadures i elements metàl·lics

S'abonaran pels quilograms (kg), que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus nº 1.

2.14.- Pavimentació de voreres i rajoles de morter comprimit

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid mes gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat amb vint centímetres (0.020 m) de cantell i quatre centímetres (0.04 m) de gruix.

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat amb vint centímetres (0.020 m) de cantell i quatre centímetres (0.04 m) de gruix.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0.012 m) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0.028 m).

Les llosetes normals es fabricaran, només amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra d'arbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut : dos-cents cinquanta metres (250 m).
- Pressió: sis cents grams per centímetre quadrat (0.06 Kg/CM2)
- Abrasió: sorra silícica 1 gr/CM2 per via humida.
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a dos mil·límetres (0.002 m).
- Resistència a la flexió. Flexió per pega completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0.18 m) i càrrega puntual al centre: superior a tres-cents cinquanta quilograms (350 Kg).

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i guixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0.002 m), més o menys.

Amidament í abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, per a el formigó HM-15/B/20/I de base abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

2.15.- Canonades de formigó

Definició

Es defineixen com canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen en aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normes d'Aplicació (art. 1.16).

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat, on romandran, aproximadament tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire o es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5 'C) durant el període de curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran en un radi de cinc mil·límetres (0.005 m). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la resta en més d'un cinc per mil (0.50 %) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll com al colpejar-los amb un martell petit. Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0.5 Kg/cm2).

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de 40.

Per a l'estanqueitat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetres quadrat (0.5 Kg/cm2), no experimentarà pèrdues superiors als valors W, en litres, calculat segons la següent fórmula:

$$W = \phi\, n \times L$$

essent ϕ n el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m):

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-centes grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm2), durant trenta minuts (30'), sense que el diàmetre experimenta un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm2).

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió. ϕf, en quilograms per metre (Kg/m) de longitud útil, indicats a la taula següent:

CONDUCTORS CIRCULARS		CONDUCTORS OVOIDES	
ϕ n (mm)	Valor mínim de ϕf	b x h (mm)	Valor mínim de ϕf
100	2500	600 x 900	4000
150	2500	800 x 1200	5000
200	2500	1000 x 1500	6000
250	2500	1200 x 1800	7000
300	2500		
400	2500		
500	3000		
600	3600		
700	4200		
800	4800		
1000	6000		
1200	7200		
1500	9000		

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presenten trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub.
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-15/P/20/I, a fi de que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc..) i en l'execució d'un llit de sorra, o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a que sigui perfecta i pendent.

Els tubs es revisaran meticulosament, rebutjant els que presenten defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats, per tal d'evitar danys als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes, etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas de que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà l'inmobilització dels tubs durant aquesta operació. el formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,03m).

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Amidament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus de diàmetre del tub.

L'import resultant compren el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronvons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.16.- Tronetes i pous de registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les condicions de serveis. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20/P/20/I o HA-25/P/20/I, segons sigui o no armat, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides ais plànols, tenint cura, especialment en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Amidament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut) realment executades, en la ben entesa que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja dels pous.

2.17.- Drenatges subterranis

Definició

Es defineixen com drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) circumdat per un rebliment de material filtre adequadament compactat, i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

En cas d'ometre'ls la canonada, la part inferior de la rasa queda completament replena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre és pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons, cas de que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com tal la de cinquanta litres per minut i per decímetres quadrats (50 l/min.d'un2) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre, quadrat (1 Kg/CM2).

La Direcció podrà exigir les proves de resistència, que considera necessàries. Si el tub és de secció circular aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes, obtingudes a l'esmentat assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub		Càrrega de trenc
	35	1.000
35	70	1.400
70		2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, les que assenyali la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la curvatura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa màxima mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà el fixat als Plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa i posterior replè acompliran el que es prescriu a l'article 2.9 "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada.

La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'obra.

Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i a les Instruccions de la Direcció.

Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedent. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m) que es compactaran amb elements adients per a no fer mal bé els tubs ni alterar llur posició.

A llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es produeixi cap segregació als materials filtre emprats.

Amidament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18.- Embornals i buneres

Definició

Es defineix com embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fabrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal, generalment protegida per una reixeta que acompleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials.

Els diferents matèries acompliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres.

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Amidament i abonament.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació 1 replè, llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per a comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana.

S'executaran d'acord amb la normativa esmentada a l'article 1.31 i s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1.

Reenfonsament, esquerdats i arrebossats brunyits.

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presenten la major uniformitat possible, i enrasant el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quant els paraments corresponents exigeixen ser esquerdats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferencia de que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0,005 m) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat s'esquerdaran les superfícies amb el morter de ciment, proposat per a aquest fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdament necessari per a omplir els buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20.- Accessos i connexions als vials existents.

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les obres siguin necessàries.

El amidament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus nº 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21.- Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'Abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua ("Ministeri d'Obres Públiques", 1974).

Si al capítol 2 del present Plec no es preveu altra cosa, els tubs seran de fibrociment i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/CM2).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la Companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenint en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb el que disposen els articles l0 i 11 de l'esmentat Plec.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Amidament i abonament

L'execució de les rases i replens abonarà als preus d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus nº 1.

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) col·locats. Els preus del metre lineal de conducció inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrats, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22.- Senyalització i balisament

S'ajustarà en tot moment al que prescriu el Codi de circulació vigent.

El amidament i abonament de totes les obres de senyalització es realitzarà d'acord amb el preus definits al Quadre de Preus nº 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23.- Aplicació de la clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives

La definició dels elements de detall, de les Obres d'urbanització podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament i altres detalls o elements constructius amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

L'esmentada Clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.24.- Altres unitats no especificades en aquest plec.

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament reverenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, acomplirà el que prescriu el PG-4.

CAPÍTOL III

3.- UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1.- Terra vegetal fertilitzada.
3.2.- Adobs.
3.3.- Plantes.
3.4.- Llavors.
3.5.- Humus.
3.6.- Vents i tutors.
3.7.- Aigua a utilitzar als regs.
3.8.- Estesa de terra vegetal fertilitzada.
3.9.- Obertura de sots.
3.10.- Plantacions.
3.11.- Sembres.
3.13.- Canonades de regs.
3.14.- Reposició.
3.15.- Conservació de les Plantacions.

CAPÍTOL III

3.- UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1.- Terra vegetal fertilitzada

Definició

S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0.20 a 0.40 m), i que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada i adobada amb adobs orgànics.

Condicions Generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació de tal manera que la llavor al germinar trobi en principi fàcil arraigament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:

Sorra	23 – 52 %
Llim	28 – 50 %
Argila	7 – 27 %

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5 %). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6.2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bactèries i fangs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m3), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment: en cas contraria s'aplicaran, al moment de llestesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/M2) del mateix ferm, enterrant-lo convenientment.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.8 "Estesa de terra vegetal fertilitzada".

3.2.- Adobs

Definició

S'entén per adobs aquells productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- Adobs orgànics.
- Adobs minerals.
- Adobs complexes.

Condicions generals

- Adobs orgànics.

  L'adob orgànic a utilitzar serà el fem, el qual procedirà de les deteccions sòlides i liquides del bestiar, barrejat irregularment en el seu jaç.

  Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una complerta fermentació anaeròbia, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45 °C) i superior als vint-i-cinc graus (25 °C). Una vegada aconseguit l'anomenat "Llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untosa, negra, humida, i a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, es procedirà al seu escamp sobre la terra vegetal, barrejant-lo immediatament amb aquesta per tal d'evitar que el ferm perdi la seva riquesa en nitrogen.

  La seva densitat serà de vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 Kg/m3).

- Adob mineral:

  Els adobs minerals que podran utilitzar-se seran els que subministren microelements. Els principals seran:

  Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac, urea i nitrosulfat amònic.

  Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita) i "Escorias Thomas".

  Potàsics: Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita, kaitita i silvinita) i cendres vegetals.

  Càlcics: Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de suerera.

- Adobs complexes

  Es coneix per adob complexe el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primes, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, àcid nítric, i eventualment àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complexa utilitzat haurà de tenir com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

  A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob a utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat que es trobin els terrenys a plantar o sembrar.

Amidament i abonament

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, per considerar-se inclosos als corresponents preus unitaris de "Plantacions i sembres".

3.3.- Plantes

Definició

S'entén per plantes en una plantació totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

– Procedència i selecció.

  Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de vivers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

  Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les bases i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

  L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin dimensions i aspecte exigits, per a ho hagin aconseguit amb major nombre de sabes del normal.

  A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquestes mostres d'haver estat repicat al viver.

  S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'obra.

– Condicions fitosanitàries

  Es rebutjaran totes aquelles plantes, les quals pateixin o presenten símptomes d'haver patit alguna enfermetat criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presenten ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

  En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades, per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

– Preparació i transport

  Alhora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibri entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles interiors de la tija o, si es tracte d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

  La preparació per al trams dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació de la manera següents: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i format una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

  La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

  El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries, per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

  Les plantes amb arrel despullada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o la insolació assequi excessivament les arrels, i si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

  El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes, i si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.

  Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixos i suficientment separats per tal que les plantes no pateixin deteriorament o trencament a llurs parts aèries.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.10 "Plantacions".

3.4.- Llavors

Definició

Es defineix com llavor l'embrió capes de germinar i desenvolupar-se, donant lloc a una espècie vegetal d'iguals caràcters que les del vegetal del que procedeix.

Condicions generals

Per assegurar-se'n de que les condicions intrínseques de les llavors són les adequades per a llur germinació, haurà de fer-se anàlisis previs, segons Reglament de l'Associació Internacional d'Assaig de llavors, que a l'Hemisferi Nord va entrar en vigor 111 de Juliol de l'any 1960 i portats a terme pel Servei Nacional de llavors Forestals. En cas que aquest organisme no comptés amb existències i procedís d'altres llocs, haurà de conèixer-se la procedència de les llavors, així i tot, en aquelles espècies, l'àrea d'habitacle de les quals és molt extensa, donat l'existència de races o varietat a les diferents aclimatacions té gran importància en l'ulterior desenvolupament de les plantes.

La presa de mostres s'efectuarà amb una sonda tipus "Nobbe".

El grau de puresa admès serà, com a mínim, del noranta per cent (90 %). La potencia germinativa admesa serà, al menys, del noranta-sis per cent (96 %).

Com a que molts llistats de subministrament de llavor apareix el valor real d'elles, direm que segons els percentatges abans esmentats, el valor real no ha de ser inferior al vuitanta-sis per cent (86 %).

No hauran de presentar símptomes d'haver patit malalties micrológiques ni presentar atacs al moment de la sembra de fongs, bactèries, insectes o altres animals.

La quantitat de llavor a utilitzar per mentre quadrat podrà deduir-se mitjançant la fórmula següent:

$$p = \frac{n}{N.P.g.K}$$

on:

p = pes en Kg. per M2 de llavor a utilitzar.
n = nombre de plantes a obtenir per m2.
N = nombre de llavors existents a 1 Kg.
P = puresa en tant per 1.
g = potencia germinativa en tant per 1.
K = coeficient depenent de l'espècie i característiques ecològiques i biològiques del lloc al qual s'efectuï la sembra. Aquest coeficient varia de vint decímetres a un (0.20 a 1) segons els casos.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.11 "Sembres".

3.5.- Humus

Definició

S'anomena així al material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

Condicions general

Haurà de ser constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sal.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Amidament i abonament

L'humus no serà d'abonament directe, per considerar-se inclòs al preu unitari de les "Sembres".

3.6.- Vents i tutors

Definició

S'entén per vents i tutors, aquells elements que subjecten els plangons per tal de mantenir la seva verticalitat i equilibri

Condicions generals

– Vents:

  Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar . Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció, per tal de no produir ferides a l'arbre.

– Tutors:

  Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tros del plangó a subjectar, més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'haurà d'utilitzar per fer tutors, fustes que resisteixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats.

  En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.

Amidament i abonament

Els vents i tutors no són d'abonament independent, per considerar-se inclosos als preus unitaris.

3.7.- Aigua a utilitzar als recs

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs sulfats) inferiors al cinc per mil (0.5 %).

No es consideren aptes les aigües salnitroses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).

Si les aigües, que s'utilitzen als regs, procedeixen d'un brollador o de captacions soterrades, a les quals es faci precís elevar les aigües mitjançant grups motobombes o bé aigües artesanes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.12 "Regs d'aigua".

3.8.- Estesa de terra vegetal fertilitzada

Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.

Llur execució inclou les operacions següents:

– Remolca i transport de la terra vegetal fertilitzada.
– Estesa i conformació.

Materials

La terra vegetal fertilitzada acomplirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fases posteriors.

– Remolca i transport de terra vegetal fertilitzada:

  Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang.

  S'evitarà la contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0.5 m).

– Preparació de les superfícies:

  De no existir el Quadre de Preus nº 1, un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del Terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional a realitzar les operacions descrits als articles corresponents del present Plec.

  Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

– Estesa i conformació:

  La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinaria, per mitja de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadors de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg, etc.

  El Contractista tornarà a col·locar, al seu càrrec, la terra vegetal, que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

  Finalment es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament d'estesa de la terra vegetal, fertilitzada es farà per metres cúbics (m3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.9.- Obertura de sots.

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadament la nota.

Execució de les obres

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sol humit, donat que així la consistència del sol és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a alhora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra treta, de bona qualitat, ha de col·locar propera al sot, a sotavent, i sobre tot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat de que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar i, segons vingui preparada, amb mota o amb arrel despullada.

Si no s'especifica d'altra cosa, a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

– Per a arbres de més de tres metres (3m) d'alçada amb mota: 1.00 x 1.00 x 1.00 m.
– Per a frondosos de tres (3) sabes amb arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m.
– Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
– La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclòs es podrà utilitzar el plantamon, si així ho autoritza la Direcció d'obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

Amidament i abonament

Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus número 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu amidament i abonament per separat.

En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.10.- Plantacions

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial, que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

L'adob, les plantes, els vents, els tutors, i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions.

No podrà iniciar-se la plantació sense aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el tros superior dels talussos, resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 Kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant per a totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que, les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m) més avall que el nivell del sol. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundantment.

Les plantes amb nota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats, i amb el replè dels fons adient, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sal. Tot seguit es traurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apressar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m). Es tindrà cura, també, de que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre extrem subjectats al sòl, per mitjà de tres (3) estaques, col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar

periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a Abril, malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, els dies de gelada, per l'efecte de descalçament, que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m) de la base.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la plantació espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut), i la espècies cespitoses per metres quadrats (M2) mesurats al terreny. Al preu unitari corresponent resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.11.- Sembres

Definició

Es defineix con a sembra el procediment de repoblació artificial, que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

Materials

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les sembres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sembres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el tros superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, no podent realitzar-se en dies no adients, tals com de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sembres poden executar-se segons els següents procediments:

1. Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, el més uniformement possible.

   Per tal d'evitar una mala distribució, no pot sembrar-se amb vents forts, que puguin arrossegar la llavor.

   Si no hi hagués altre remei que efectuar la sembra als dies de vent, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida, i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

   Les llavors han de plantar-se a una fondària tal, que quan germinin les fulles cotiledonars, que acompanyen a la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que l'esmentada fondària és vegada i mitja (1.5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendents dels talussos i la coberta de tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà d'un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

   Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corrons adients, i es regarà amb aigua, repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una (1) a dues (2) setmanes, i essent la Direcció d'obra qui fixarà, segons les condicions climatològiques, la durada exacta d'aquest període.

2. Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície a sembrar; tot seguit, sobre l'esmentada palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides junt amb els corresponents adobaments; a continuació es rega l'esmentada coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafológiques, que afavoreixen, no solament la germinació de llurs llavors, sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran, doncs, manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial, que tingui la potencia necessària per a transportar o llençar el betum fins a les parts més allunyades.

3. Consisteix en el l'engament de la llavor i altres productes de pressió sobre les superfícies que s'han de sembrar. A una cisterna es barregen amb aigua les llavors, adobs, cel·lulosa i, eventualment, altres productes que afavoreixin el fet de que al ser llangada aquesta mescla quedi adherida sobre el sol del talús i la llavor en condicions favorables per a poder germinar i arrelar. La cisterna ha de dur instal·lat a llur interior un mesclador, mitjançant el qual pugui atenir-se una mescla perfecta de tots els components esmentats, al llarg de tota l'operació.

El sistema a adoptar per a efectuar les sembres, d'entre els dos darrers que s'han descrit, dependrà del pendent del talús o, millor dit, de llur accessibilitat. Però, sempre que les operacions d'estesa de palla i distribució de llavor puguin fer-se manualment, haurà d'escollir-se aquest primer sistema i no el de la llengadora, per considerar-se de major efectivitat. El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars, o, en cas de mancar aquestes, per la Direcció d'obra.

Existeixen altres procediments, que són variants dels esmentats o mixtes, per a la utilització dels quals s'haurà d'obtenir l'aprovació expressa de la Direcció.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirant les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats, mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durant el període inicial.

3.12.- Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sembres. Existeixen dos procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues modalitats: a Tanta o per immersió i per imbibició.

Materials

L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs:

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera, que no provoquin el descalçament de les plantes ni comporti erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Al llarg del temps, que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària, perquè el tant per cent de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa, acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Amidament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu amidament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, senten que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris no procedint indemnització alguna.

3.13.- Canonades per a regs

Definició

Són conduccions a pressió per abastament d'aigua a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, fibrociment o de plàstic, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'obra. Serà aquesta qui fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua" del "Ministeri d'Obres Públiques", 1974.

En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col·locació de les claus de pas i accessoris, que siguin necessaris.

La Direcció ordenarà les proves d'estanqueitat i altres assaigs que cregui convenients.

Amidament i abonament

S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran al preu les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.14.- Reposició

Definició

Es defineix com reposició, en aquest capítol de "Unitats d'obra, Jardineria i Plantacions", la ressembrada i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut previst el desenvolupament, a judici de la Direcció d'obra, o hagin estan danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es consideren de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrits als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplit les Prescripcions anteriorment fixades.

Amidament i abonament

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de plantacions i sembres, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions".

Malgrat que aquesta partida alçada no existís al Pressupost, i inclòs si a la Justificació dels Preus unitaris no aparegués cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, però en cap cas quedarà aquest exonerat d'efectuar l'esmentada reposició fins a la recepció definitiva.

3.15.- Conservació de les plantacions

Definició

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, antigues, excavacions de sots, tractament fitosanitari, execució de vents tutors, regs, etc, així com la reposició a les plantacions i sembres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.

L'esmentada conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'Obra" descrita a l'article 1.25 del present Plec, per a donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.

No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions acompliran el prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitat d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'esmentat article 1.25 del present Plec.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontant, transportant a l'abocador els matèries que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals etc.

Amidament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figuri al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada específica per la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de la part contractant a cap mena d'indemnització. Per a en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se, en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

CAPÍTOL IV

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

4.1.- Condicions Generals
4.2.- Condicions dels materials
4.3.- Amidament i abonament de les obres
4.4.- Proves per a la recepció de les obres

CAPÍTOL IV

4. UNITAT D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

4.1.- Condicions generals

Reglaments, Instruccions, Normes, Recomanacions i Plecs de Condicions Tècniques Generals.

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 2413/1973, de 20 de setembre).
- Instruccions complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, Fulls d'interpretació, publicats pel "Ministeri de Indústria" i al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de Maig de 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de Novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de Febrer de 1949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.)
- Normes i Instruccions sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat acompliment.
- Les recomanacions d'U.N.E.S.A.
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministeri d'Obres Públiques".

Seran també d'obligat acompliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present obra.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències í dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop ajustada l'obra definitivament i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

- Bàculs i columnes

  Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest Plec de Condicions, Plànols i altre documentació d'aquest Projecte. Certificat de Qualitat.

- Lluminàries

  Certificats catàlegs amb dimensions característiques de tots els elements que composen la lluminària, concretament del reflector.

  Corbes fotomètriques.

- Llums

  Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.

- Equip d'encesa

  Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

  Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions

  Catàlegs del fabricant amb el tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, poden ser reemplaçades per d'altres, que acompleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no acomplir-se aquesta condició, la Direcció de l'obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa mà d'obra, segons cregui més adient malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum natural dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representa al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses, que això origini.

Execució de les obres.

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials, que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el director de l'obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presenten bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries.

Es consideren obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcials que es redactin durant l'execució de les obres, i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen, les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte.

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions, que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.

El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra, o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentes dubtes, resultés alguna contradicció als documents del Present Projecte o pugues suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà, immediatament, en coneixement de la Direcció de l'Obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

Millores i modificacions del Projecte.

Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu, abans de procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars.

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars, que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres, objecte d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinaria, vehicles, grues, bastides, cintes, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis, que apareixen a les excavacions, etc.

4.2.- Condicions dels materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats.

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra damnatges mecànics.

Columnes.

Les columnes seran "troncocòniques" de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cèrcol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm2), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.

No s'admeteren soldadures transversals, llevat en aquelles que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada a diferents trams de la columna.

A l'extrem inferior es soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartells de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.

Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als plànols, d'acer F.111. UNE 36.011

Les columnes es lliuraran amb els perns que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandelles.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un enmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm), soldat a la vorada de les mateixes. Aniran previstos de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre, portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Junt a una de les portes es disposarà, en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Les columnes es lliuraran galvanitzades, a tota llur longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98.5 %) de zenc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr/m2), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basament de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La cimentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HA-25/P/20/I, en el qual s'encastaran els perns d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla dimensió, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar-se l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandelles.

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc mil·límetres (0.125 m), per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat públic, preparades per anar, indistintament, a bàcul í columna, tancades i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.

El grau de protecció serà IP 545, classe I.

Les lluminàries seran de tipus tancades en metacrilat injectat, amb junta de doble estanqueïtat en elastàmetre de silicones antiadherent, resistents a l'envelliment i ais raigs ultravioletes, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70 °C), fins a dos-cents cinquanta (250 °C).

Portaran filtre de carbó actiu.

El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per un beina de fibra de vidre amb silicones.

El capot podrà ser de

- Polipropilé injectat, estabilitzat davant els raigs ultravioletes, de densitat de nou-cents cinc grams per centímetre cúbic (0.905 Kg/dm3) i una resistència al calor en exposició continua de cent trenta-cinc graus centígrads (135 °C).

- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polemitzada a alta temperatura.

L'òptica serà alumini refinat, embotit, tractat per oxidació anònica. Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99.85 %).

El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1.2 mm).

El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

Totes les fixacions, cargoleria, pestells, etc., seran en material no oxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quan a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als Plànols.

- Lluminària esfèrica:

  Les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, opal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la redicació ultraviolada.

  La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per a allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora.

  Totes les parts metàl·liques seran inoxidables.

  Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm2) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, sota de les canalitzacions elèctriques i a cinquanta centímetres (0.05 m) de profunditat com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A més de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la qual sensibilitat vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció i entroncament, que s'instal·lin a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscopi. Serà d'un gruix no inferior a cinc mil·límetres (0.005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà com a mínim de

- Placa de base.
- Curts circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que puguin fins a la lluminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats electrònicament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'Enllumenat públic seran de coure electrolític d'l/56 n M/MM2 de resistència específica, i de seccions nominals, les que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil·límetres quadrats (16 mm2) La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1000 V), i la tensió de prova de quatre mil volts (4000 V).

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) designació UNE VFV 0.6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material magnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20 °C) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017.

La resistència aïllament mínima serà de deu ohms (10 Ω) en cent metres (100 m).

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1000 V) designació UNE VV 0.6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2.5 MM2).

Els cables de distribució en b/t seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE RV 0.6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE 21.011, 21.012, 21.014, 21.015, 21.042, 21.064 i proposta UNE 21.019.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014.

L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6.8 mm).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre de cable a vint graus centígrads (20 °C) seran setze mil·límetres quadrats (16 mm2) Cu i u amb setze quilometres (1.16 /Km) respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" 11 de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1500 i 3000 cm).

Tots els cables seran homologats per les companyies Subministradores, i compliran les Normes 25 N 194 2a revisió i 20 M041 la revisió de FECSA.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per la Norma UNE 21.086,t a saber: Fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T" color violeta, i neutre color gris.

Conducció per a canalitzacions d'enllumenat. Baixa o Mitja Tensió

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorrent dins dels tubs, o bé a les cruïlles de alçada, els cables aniran a rases de seixanta centímetres (0.60 m) de fondària i quaranta centímetres (0.40 m) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifiqui als plànols.

El cable es situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es taparà amb la quantitat suficient de sorra, per a que, al col·locar la pega ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultats. El tub anirà sobre un llit de sorra, i no tindrà cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

Llestesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, doblecs excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als és inferior ais zero graus centígrads (0 °C).

El volum de rasa, que resti, es farcirà amb productes que provinguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0.10 m) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5%).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0.20 m), que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat de noranta-cinc per cent (95 %) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0.20 m) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de càrrega es col·locaran tants conductors com línies elèctriques existeixin, mes un de reserva, els quals aniran protegits en formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Les derivacions s'efectuaran, sempre, a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran, mitjançant ancoratges i, de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com electrònicament, responguin a iguals condicions de seguretat, que la resta de la línia.

A alhora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió es deixarà l'aïllat precís, segons els cas, i la part de conductor sense ell estarà neta, i no tindrà cap tipus de material, que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior d'ampolles que, posteriorment, s'ompliran amb resina l'epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció serà posant-hi cura d'acord amb les normes usuals d'aquesta tècnica.

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cap cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius, que siguin necessaris als llums de vapor de sodi, per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus "intempèrie estancs".

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'anomenen. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, amb proves i assaigs es traurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'obra, per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides, si s'observen característiques deficients, en un percentatge del cinc per cent (5 %) de les qualitats del mateix tipus.

a) Reactàncies

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituït per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potencia i tipus, adequades a cada llum, de forma que a l'aplicar la tensió d'alimentació del conjunt 220 V 50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa.

Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats, de forma que, a l'arribar a llur temperatura de règim, aquesta no experimenta un increment superior a seixanta graus centígrads (60 °C) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30 °C). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de amidament de la resistència óhmica dels mateixos.

Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament.

Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar vibracions apreciables de la impedància, al col·locar en contacte amb les altres reactàncies.

Les pèrdues de potencia als debants no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

- Llums de vapor de mercuri:

80 w.....	10 w
125 w.....	12 w
250 w.....	18 w
400 w.....	22 w

- Llums de vapor de sodi d'alta pressió:

70 w.....	13 w
100 w.....	15 w
150 w.....	20 w
250 w.....	26 w
400 w.....	35 w

Tots els debanats presentaran una rigidesa dialèctica respecte a les masses metàl·liques, que els envolti, i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzis (50 Hz) i durada d'un minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats, de manera que, no presenten continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Compliran la Norma UNE 20.395.76.

A l'exterior, i de forma imborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

b) Condensadors:

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus aïllament de paper o poliester metal·litzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència (cos.Y) fins a 0.9 com a mínim.

La tensió de prova o aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2000 V), tensió durant un minut i la tensió normal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V), cinquanta Herzis (50 Hz) valor eficaç.

Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1 a 5 Ω) i un watt (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador, quan es trobí desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1000 V) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Ampers (0.1 A).

Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presenten continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Els condensadors d'execució estanca es submergiran en aigua durant quatre hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència aïllament, entre born i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) M n.

S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una hora, una tensió continua igual a dues amb quinze vegades (2,15) la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10 °C) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4.3) vegades la V nominal. i durant un minut.

Es sotmetrà el condensador, i durant sis hores, a una tensió de dues amb quinze (2.15) vegades la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10 °C) sobre l'ambient.

A l'exterior í de forma imborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

c) Arrencadors:

En cas que el circuit d'encesa del llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats, un cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presenten, fora del cicle inicial, més pèrdues, que les que són pròpies de la limitació de corrent, i en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies.

A l'exterior, i de forma imborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Llums

El llums que s'utilitzaran a les instal·lacions, seran del tipus de descarrega en gasos.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus o potències.

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment, les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficients o insuficients, superin el cinc per cent (5 %) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE 20.345.76.

S'entendrà com a llums de descarrega., tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluxos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

Dimensions

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

POTENCIA (w)	DIÀMETRE MÀXIM AMPOLLA (mm)	LONGITUD MÀXIMA (MM)
Llums de VMCC		
80	72	156
125	77	177
250	92	227
400	122	292
Llums de VSAP		
70	71	156
100	76	182
100	48	211
150	92	227
150	48	211
250	92	227
250	48	257
400	122	292
400	48	283

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat" haurà de posseir un recobriment metàl·lic antioxidant, niquelat, zencat.

Haurà de garantir-se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 °C), sense que s'observin esquerdes ni separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+ 5 °C); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V).

Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15 °C); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V).

Temperatura de l'ampolla

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna, i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fina a una temperatura mínima de tres-cents cinquanta graus centígrads (350 °C), suportant, en aquestes condicions el xoc tèrmic de la caiguda de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15 °C), sense tancament ni esquerdes sobre el vidre.

Tensió i corrent de llarg

Una vegada comentada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100 %) el període mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent (± 5 %).

POTENCIA (W)	TENSIÓ DE L'ARC (manteniment) (V)	CORRENT A L'ARRENCADA (A)	CORRENT ABSORBIDA PER LA LLUM (A)
LLUMS DE VMCC			
80	115	1,20	0,80
125	125	1,80	1,15
250	135	3,30	2,20
400	140	5,10	3,30
LLUMS DE VSAP			
70	90	1,25	1,00
100	100	1,80	1,20
100 T	100	1,80	1,20
150	100	2,52	1,80
150 T	100	2,52	1,80
250	100	4,10	3,00
250 T	100	4,10	3,00
400	105	5,70	4,40
400 T	100	5,70	4,40

Fluix lluminós

El fluix lluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200 %) del període d'encesa i transcorregudes les cent primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent (± 5 %) del següents valors:

POTENCIA (W)	FLUIX LLUMINÓS A LES 100 H (1M) (V)
LLUMS DE VMCC	
80	3.800
125	6.300
250	13.500
400	23.000
LLUMS DE VSAP	
70	5.800
100	9.500
100 T	10.000
150	14.000
150 T	14.500
250	25.000
250 T	27.000
400	47.000
400 T	48.000

L'esmentat fluix no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui una reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent (± 3 %).

– Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W):

A les vuit mil (8000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84 %) del fluix inicial.
A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78 %) del fluix inicial.

Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

Supervivència

S'entendrà com a supervivència, el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

Després de vuit mil hores: el noranta-cinc per cent (95 %).
Després de dotze mil hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Llumeneres LEDs per enllumenat exterior

Requeriments del fabricant:

- Qualitat: Acreditació ISO-9001 en fabricació de lluminàries.
- Mediambiental Acreditació ISO 14001 , EMAS o altres que acreditin que l'empresa fabricant es troba adherida a un sistema de gestió integral de residus.
- Catàlegs: El fabricant haurà de tenir un catàleg publicat o accessible amb les especificacions del producte i el preu PVP
- Fabricació Placa Leds: El fabricant de les llumeneres haurà de responsabilitzar-se de la solvència tècnica del fabricant de la placa de Leds. Cal garantir que disposa d'un sistema de traçabilitat de tots els components de la placa de Leds i d'un sistema de verificació de les plaques.
- Certificats:
  - Certificats fabricant:
    - Declaració UE de conformitat de les lluminàries instal·lades (marcatge CE)
    - Fitxa de producte tipus de les lluminàries.
    - Certificat de garantia de les lluminàries de mínim 5 anys.
    - Croquis o imatge d'instal·lació i de disposició dels elements de la lluminària.
    - Assaig i estudi fotomètric de la llumenera d'acord amb especificacions UNE EN 13032.
  - Certificats i assajos emesos pel laboratori acreditat per ENAC:
    - Certificats i Assajos que acreditin el compliment de la normativa europea del producte
    - Assaig específic del IP de les lluminàries
    - Assaig específic del IK de les lluminàries.
  - Compatibilitat electromagnètica
    - S'han de fer les comprovacions necessàries de compatibilitat electromagnètica, de temperatura, seguretat elèctrica i funcionalitat de tot el conjunt de la llumenera (inclòs driver i dispositius de control, regulació i sensors instal·lats a la llumenera). El subministrador de la llumenera es fa responsable de la validació del conjunt complert i en cas de fallada o funcionament incorrecte del conjunt, ha de donar resposta i solventar-ho.

Requeriments de la llumenera:

- Temperatura de color correlacionada (K) del LED:
  4000 K per calçades, 3000 K per voreres o l'especificada a projecte, amb una tolerància d'uniformitat de color màxim 5 passos de MacAdam (5SDCM).
  En el cas de punt de llum amb una única llumenera que il·lumini calçada i vorera, la temperatura de color haurà de ser 3000 K.

- Índex de reproducció cromàtica (CRI): CRI >= 70, excepte en Led ambre que ha de ser CRI >= 50.

- Intensitat de funcionament del LED: Màxim un 70% de la intensitat màxima de funcionament del LED indicada pel fabricant del díode.

- Temperatura d'unió (Tj) i vida útil:
  Ha de ser tal que proporcioni com a mínim un 70% del lúmens inicials, al cap de 60.000 hores de funcionament.
  L'apagada simultània d'un 10% del LEDS serà considerat fallada sota garantia.
  Cal complir amb l'indicador de vida útil L70B10 segons IEC/PAS 62717.

  Eficàcia de la llumenera de LED:
  L'eficàcia de la llumenera (lm/W), alimentada i estabilitzada, segons el tipus de llumenera i LED, ha de ser, com a mínim la següent:

TIPUS DE LED	FUNCIONAL	ORNAMENTAL
Led neutre 4000 K	90 Lm/W	85 Lm/W
Led càlid 3000 K	80 Lm/W	70 Lm/W
Led ambre	60 Lm/W	55 Lm/W

- Recanvis i actualitzacions:
  Cal garantir el subministrament de recanvis durant les 50.000 hores de funcionament a partir de la data d'instal·lació o, si més no, permetre l'actualització tecnològica del conjunt (substitució de components sense haver de canviar la llumenera sencera).

- Garantia:
  El fabricant donarà garantia dels materials, preveient-ne la substitució integral o dels elements interns de la llumenera, degut a qualsevol tipus de fallada, durant un mínim de 5 anys. La garantir ha d'incloure la reparació o substitució de les parts defectuoses (incloent PCB amb LEDs, font d'alimentació/divers i altres dispositius de control si s'escauen). La garantia ha de cobrir els costos de servei i de mà d'obra relatius a la reparació o substitució dels productes.

- Temperatura de funcionament: la llumenera ha de ser capaç d'operar normalment en un rang de temperatures ambient comprès entre -20ºC i 40ºC.

- Sistema de refredament: Ha de disposar d'un sistema de dissipació de calor sense líquids, ni ventiladors, i ha de ser resistent als residus s'hi puguin acumular, de manera que no degradi o pertorbi la seva capacitat de dissipar calor.

- Característiques, grau d'hermeticitat i resistència a l'impacte de la lluminària:
  El grup òptic de la llumenera de LED ha d'estar composat per una matriu de LEDs.
  Carcassa:
  Ha de ser totalment construïda de materials metàl·lics.
  L'acabat serà realitzat amb imprimació i resistent a la corrosió.
  El driver ha d'estar muntat a l'interior, ha de ser fàcilment reemplaçable i ha de ser accessible sense la utilització d'eines especials. Tots els cargols i tanques han de ser d'acer inoxidable o característiques similars contra la corrosió.
  Grau Hermeticitat
  Grup òptic o compartiment grup òptic: La protecció contra l'ingrés de cossos estranys, pols i humitat ha d'estar valorat com a mínim IP66 (Grau de protecció IP UNE-EN60598).
  Drivers i connexions elèctriques o llumenera sencera: La protecció contra l'ingrés de cossos estranys, pols i humitat ha d'estar valorat com a mínim IP65 (Grau de protecció IP UNE-EN60598)
  Resistència a l'impacte
  La resistència a l'impacte de la llumenera haurà de ser com a mínim de IK08, excepte a les llumeneres que estiguin instal·lades a una alçada inferior a 1.5m que haurà de ser com a mínim IK10.

- Connexió, muntatge braç o suport
  Les llumeneres hauran de tenir algun mecanisme de tal manera que s'eviti que es puguin instal·lar en una posició incorrecta i que eviti el gir/rotació un cop instal·lada.

- Sistema de protecció contra sobretensions
  Totes les llumeneres disposaran d'un sistema de protecció contra sobretensions de mínim 10kV, instal·lat al interior de la lluminària i connectat en sèrie de manera que en cas de sobretensió o al final de la seva vida desconnecti la llumenera.

- FHS
  Han de complir el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn. Es detallarà així mateix a la fitxa de producte l'angle d'instal·lació en cas de projectors i l'angle d'intensitat màxima respecte la vertical, d'acord amb estudi lumínic presentat.

Requeriments del driver:

- Instal·lació
  El driver anirà instal·lat a l'interior de la llumenera i de tal manera que sigui fàcil de substituir.

- Capacitat de programació.
  El driver ha de ser programable i regulable (1-10V o DALI) i ha de poder acceptar les ordres dels reguladors en capçalera, així com d'equips de regulació. El protocol de regulació i el sistema de programació s'escollirà segons projecte i serà especificat pel Departament d'Enllumenat Públic. Cal indicar la regulació màxima permesa pel driver. El paràmetre CLO (Constant light output) o similar, s'activarà per defecte excepte en el cas de disposar d'un equip de regulació que apliqui un paràmetre similar.

- Factor de potencia.
  Ha de tenir com a mínim un factor de potencia de 0,9, inclús en reducció. Cal ajustar el dimensionament del driver a la potència de funcionament segons estudi lumínic, incloent regulació i si aplica el paràmetre CLO (Constant light output) o similar, perquè el factor de potencia no baixi de 0,9.

- Màxim amperatge.
  El màxim amperatge donat pel driver en cap cas pot alimentar als Leds per sobre del 70% de la seva intensitat màxima de funcionament en continu, havent de garantir una depreciació lluminosa de L70B10 a les 60.000h. Tant el driver com la matriu de LEDs han d'estar dissenyats per poder treballar a diferents corrents d'operació, per tal d'aconseguir diferents nivells d'il·luminació programables segons demanda.

- Temperatura de funcionament
  La font d'alimentació (driver) ha de ser capaç d'operar normalment en un rang de temperatures ambient de -20ºC a 40ºC.

- Garantia.
  Garantia mínima de 5 anys.

- Vida útil.
  Seran drivers amb una vida útil de 60.000h amb el 10% de fallades a Tc=67ºC

- Augment del consum
  El conjunt de la llumenera i driver no podrà augmentar el seu consum per raons d'envelliment o qualsevol altre motiu en més d'un 10% de la seva potencia nominal.

Normativa:

Compliment de les Directives de Referència i les Normes de Referència de lluminàries:

- Directiva 2014/30/EU – EMC de Compatibilitat Electromagnètica EMC
  - UNE EN 6100-3-2: Límites para Emisiones de Corriente Armónica
  - UNE EN 6100-3-3: Limitaciones de variación de tensión en las redes públicas por los equipos.
  - UNE EN 61547: Equipos apara alumbrado de uso General. Requisitos de Inmunidad EMC.
  - UNE EN 55015: Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.

- Directiva 2014/35/EU – LVD de Seguretat Elèctrica LVD (abans 2006/95/CEE)
  - UNE EN-60598-1: Luminarias. Requisitos Generales y Ensayos
  - UNE EN 60598 2-3: Luminarias de Alumbrado Público
  - UNE EN 60598-5: Requisitos particulares. Proyectores

- Directiva ROHS 2011/65/UE Relativa a la restricció de la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.

- Altres Normes de Referència:
  - UNE EN 62031 Módulos de LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad.

- Compliment de les Normes de Referència de dispositius de control electrònic:
  - UNE EN 61347-2-13 Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: requisitos particulares para dispositivos de control Electrónicos alimentados con corriente continua o alterna para módulos Led.
  - UNE EN 62384 Dispositivos de control alimentados en CC o CA para módulos Led. Requisitos de funcionamiento.
  - Resta de normes indicades als documents CEI-IDAE

<u>Centre de maniobra</u>

Es defineix com a centre de maniobra el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i amidament.

– Cèl·lula fotoeléctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.
– Armari de protecció.

<u>Materials</u>:

– Cèl·lula fotoelèctrica.

  Serà la primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l'interior portarà els corresponents accessoris per a poder suportar una càrrega de mil volts (1000 V.)

  No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres anys.

  La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconnexió als cent (100) lux.

– Interruptor horari.

  Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, alhora d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica i serà de tipus astronòmic.

– Contactors.

  Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE 0665 i 0660

– Amperímetres i voltímetres.

  Seran electromagnètics, de tipus encastat i escales adequades.

– Comptadors.

  El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà de tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.

– Fusibles.

  Seran de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar llarg.

– Interruptors.

  Seran de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i ruptura brusca.

– Pals a terra.

  Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

  La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.

  Els pals a terra seran, segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

– Armaris metàl·lics.

  Els armaris seran de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 mm) de gruix, com a mínim, d'una sola pega de xapa, plegada i soldada electrònicament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.

  Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes.

  Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

  Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seran les mateixes, que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.

  Recorrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 MM2), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques, tals com portes, suports, etc.

  Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

  L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

  Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

  Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).

  Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.

  La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcil qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaràs de maniobres.

  Tots els cables s'enumeraran a llurs dos extrems.

  Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.

  S'evitarà el pas de conductors per vorades que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.

  Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es consideren oportunes per a llur recepció definitiva.

  Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i la identificació de les bornes.

4.3.- Amidament i abonament de les obres

Estació transformadora

Compren l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuraven als plànols, ampliats per les normes particulars de l'Empresa Subministradora.

Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potencies i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandament a distancia, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per al bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre més quatre (4 + 4) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat totalment instal·lada i mesurada

Cables

Al preu assignat per metre lineal queda comprés el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, càrrega i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu del metre lineal la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió.

El preu compren l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit de recobriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons els plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan escaigués les canaletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de alçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el replà i el transport a l'abocador del material sobrant.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix, qualsevol que sigui el nombre de canonades (o canaletes) necessàries.

També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del próctor normal.

Es mesurarà per metre lineal.

Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexionat des del tauler fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com en dau de formigó amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Centres i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesura de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lula fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada 1 en servei.

4.4.- Proves per a la recepció de les obres

Proves per a la recepció de les obres

Per a la recepció de les obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les Obres procedirà, en presencia del Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs, que es consideren necessaris, per a comprovar que les Obres han estat executades d'acord amb el Projecte segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer les medicions que més endavant s'anomenen.

No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrat el seu perfecte funcionament.

Previ a la recepció de les Obres, la Direcció d'Obra haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins d'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que correspon amb les mostres que ja tenia, i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors.
- Alineacions dels punts de llum.
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals i funcionament de ferms i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes a ells, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions obtingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques, els assaigs, que s'indiquen als articles següents.

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

1. Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.

2. Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible, aplicant la tensió de forma creixent fins arribar a la normal de servei, i en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.

3. S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.

4. Es mesurarà de nou la resistència aïllament.

La resistència aïllament en ohms (Ω) no serà inferior a mil per U (1000 x U), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables de llurs caixes terminals.

A la vista dels resultats dels assaigs, que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.

Assaig de les instal·lacions elèctriques dels centres de repartiment

Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que acompleixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.

- Es mesurarà la resistència aïllament, respecte terra, de les parts actives de la instal·lacions, que no haurà de ser inferior a mil per U ohms (1000 x U n), sent U la tensió de servei en volts (V).

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic

- Caiguda de tensió:

  Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3 %) de l'existent al centre de comandament, si en aquest abasta el seu valor nominal.

- Aïllament:

  L'assaig aïllament es realitzarà per cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura aïllament s'efectuarà segons l'indicat a l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.

- Proteccions:

  Es comprovarà, que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

- Línia de terres:

  Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10 Ω)

Equilibri entre fases

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

Identificació de fases

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells, als quals es realitzen conduccions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

Enllumenat

Es comprovarà amb luxòmetre, que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos als Projecte.

CAPÍTOL V

5.- UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1.- Disposicions aplicables.
5.2.- Materials.
5.3.- Execució de rases per a conduccions telefòniques
5.4.- Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques.
5.5.- Separació entre les canalitzacions telefòniques i altres serveis.
5.6.- Amidament i pagament de les obres.

CAPÍTOL V

5.- UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1.- Disposicions aplicables.

A més de totes les disposicions generals esmentades a l'article 1.31, seran d'especial aplicació les normatives de les Companyies Subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les "Normes de la Companyia Telefónica Nacional de España", per a les obres de canalitzacions telefòniques.

Seran també d'aplicació els acords signats amb les Companyies Subministradores i la Companyia Telefónica Nacional de España.

5.2.- Materials

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions esmentades a l'article 1.31.

Aquells materials, que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la Companyia Telefónica Nacional de España.

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 m) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1.2 mm) de gruix.
- Suports distanciadors.
- Cobertes i tapes per a cambres.
- No seran subministrats els tubs de PVC de diàmetre seixanta-tres (0.63) i les cobertes i tapes per a tronetes dels tipus M, H, D, S i F.

Els materials especificats de xarxes de gas (obra mecànica) seran subministrats o no per la Companyia corresponent, d'acord amb els convenis signats.

5.3.- Execució de rases per a conduccions telefòniques

Les excavacions de rases i emplaçament de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat disposicions en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavaran en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. Al realitzar la rasa es farà un curat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres, per tal d'evitar punts baixos a la canalització, que faciliten l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeixi al seu replè per tongades de trenta centímetres (0.30 m), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

5.4.- Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0.08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0.70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0.03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0.08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en sovint orgànic volàtil.

Els àrids a utilitzar al formigó, no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetre (0.25 m) en un vuitanta-cinc per cent (85 %), tolerant-se en el quinze per cent (15 restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0.30 m).

Per a la prova dels conductors, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0.10 m) de longitud i de diàmetre corresponent segons la Normativa de la C.T.N.E.

5.5.- Separació entre canalitzacions telefòniques i altres serveis

Paral·lelismes

S'observa una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0.25 m) amb línies de baixa tensió, referides aquestes als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó, que protegien els conductors de la canalització telefònica.

En cap cas hauran d'anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, als trams superiors a un metre de longitud (1 m).

Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents conduccions:

Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distancia entre punts més propers d'ambdues conduccions, de trenta centímetres (0.30 m) com a mínim.

Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

5.6.- Amidament i pagament de les obres

Les cambres de registre i tronetes, tant de gas com de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els matèries que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu inclourà el cable guia per al gàlib.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

CAPÍTOL VI

6. MATERIALS, DISPOSICIONS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

6.1.- Condicions dels materials.
6.2.- Aigua.
6.3.- Ciments.
6.4.- Àrid fi per a utilitzar en morter i formigons.
6.5.- Àrid gros per a utilitzar en formigons.
6.6.- Formigons.
6.7.- Morters.
6.8.- Fossa en peces moldejades.
6.9.- Fusta.
6.10.- Tubs de formigó fibropremsat i de PVC.
6.11.- Pous.
6.12.- Canonades i vàlvules per la distribució d'aigua potable.
6.13.- Ceràmiques.
6.14.- Acer i ferros.
6.15.- Altres materials.
6.16.- Examen dels materials abans d'emprar-los.
6.17.- En cas que els materials no compleixin les condicions.
6.18.- Proves i assaigs

CAPÍTOL VI

6. MATERIALS, DISPOSITIUS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES

6.1.- Condicions dels materials

Tots els materials que hagin d'utilitzar-se hauran de reunir les condicions que per a cada un d'ells s'especifica en els següents articles.

6.2.- Aigua

a) Procedència.

Com a norma general, es podran utilitzar, tant per amassament i curat de morters i formigons hidràulica com pel rentat d'àrids, addició per a la compactació de sòls secs, neteja de corrons de les piconadores i les altres operacions en que es requereix el seu ús, totes les aigües que la pràctica hagi donat com a acceptables pels usos esmentats.

b) Característiques.

Estarà exempta, en cada cas d'elements perjudicials a la fi a la qual es destinen.

En especial a la utilitzada per l'amassament i curat de morters i formigons, complirà les condicions especificades a la Instrucció del formigó estructural EHE (R.D. 2661/1998 d'11 de desembre).

c) Recepció.

En general es proscriurà pel seu ús en l'amassament de formigons hidràulics l'aigua que no compleixi les següents condicions:

- Acidesa (pH) superior a cinc (5).
- Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).
- Continguts en sulfats, expressat SO4, inferior a un gram per litre (1 g/l).
- Glúcids (sucres o carbohidrats) ni tant sols en quantitats mínimes.
- Ion color en proporció inferior a sis grams per litre (6 g/l).
- Grassa o olis de qualsevol origen en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).

La direcció de les obres podrà autoritzar l'ús d'aigües que no compleixin algunes de les condicions abans esmentades, quan estudis prolongats demostrin que no es produeix efectes inadmissibles. Es rebutjaran per l'amassament í curat de formigons aquelles aigües que hagin produït eflorescències, esquerdes o pertorbacions en la presa i enduriment de formigons similars.

6.3.- Ciments

a) Procedència.

En la fabricació dels morters i formigons continguts en el present Contracte s'admetrà exclusivament, salvat autorització expressa de la Direcció de les Obres, el ciment P-350, la definició del qual coincidirà amb la de la Instrucció del Formigó Estructural EHE.

b) Característiques.

Complirà les prescripcions previstes a la RC-97, Instrucció per a la Recepció de Ciments (R.D. 779/1997 de 31 de maig).

c) Recepció.

A la recepció en obra de cada partida i sempre que el sistema de transport i la instal·lació d'emmagatzemat contin amb l'aprovació de la Direcció de l'Obra es durà a terme una presa de mostres i sobre elles es procedirà a mesurar el rebut pel tamís núm. 170 ASTM. Si no es compleixen les especificacions relatives a aquest assaig, bastarà amb que es compleixin les relatives a la pèrdua del foc.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient es duran a terme les series d'assaigs que consideri necessaris per a la comprovació de les altres característiques de les prescripcions.

Quan el ciment hagi estat emmagatzemat en condicions atmosfèriques normals durant el termini superior a tres setmanes, es procedirà a comprovar que les condicions d'emmagatzematge han estat adequades, pel qual es repetiran els assaigs de recepció indicats. Serà discrecional per la Direcció de l'Obra el variar el citat termini, en ambients molt humits o en condicions atmosfèriques especials.

6.4.- Àrid fi per a utilitzar en morters i formigons

a) Definició.

Es defineix com a àrid fi per a utilitzar en morters i formigons el material que, passant pel tamís 5 UNE 7050 resulta de la desintegració natural de les roques o s'obté de la trituració de les mateixes, d'escòries siderúrgiques o d'altres material inerts i suficientment durs.

b) Consideracions Generals.

L'àrid fi per a utilitzar en morters i formigons serà sorra natural, sorra procedent de picament, una barreja de les dues o altres productes que el seu ús hagi estat sanciones per la pràctica.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents.

Les sorres artificials s'obtindran de pedres, les quals hauran de complir els requisits exigits per l'àrid gros per a utilitzar en formigons. Compliran a més les condicions exigides a l'EHE.

c) Composició granulomètrica.

Complirà les condicions exigides en l'EHE.

d) Qualitat.

La qualitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra:

- Terrossos d'argila. Un per cent (1 màxim, determinats amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7133.

- Fins que passen pel tamís 0,80 UNE 7050. Cinc per cent (5 %), màxim, determinats amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7135.

- Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és dos (2): Cinc dècimes per cent (0,5 %), màxim, determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7244.

- Compostos de sofre expressats en S04 i referits a l'àrid sec: Un amb dos per cent (1,2 %), màxim, determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7245.

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar prejudicialment amb el alcalins del ciment. La seva determinació s'efectuarà amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7137.

No s'utilitzaran aquells àrids que presenten una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància patró (assaig amb arranjament al mètode UNE 7136).

e) Assaigs

Per cada cinquanta metres cúbics (50 m3) o fracció d'àrid fi per a utilitzar als següents assaigs:

- Un (1) assaig granulomètric.
- Un (1) assaig en determinació de la matèria orgànica.
- Un (1) assaig de determinació de fins.

A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid fi es podran comprovar abans de la seva utilització, mitjançant aquells altres que el Director d'Obra considera pertinents.

f) Resistència.

Serà com a màxim, la de la originaria, i no inferior a l'exigida per a la unitat d'obra de qual vagi a formar part.

6.5.- Àrid gros a utilitzar en formigons.

a) Definició.

S'entén per àrid gros el material que, retingut pel tamís 5 UNE 7050, resulta de la desintegració natural de les roques, o s'obté de la trituració de les mateixes, d'escòries siderúrgiques o d'altres materials inerts i suficientment durs.

b) Condicions generals.

L'àrid gros per a utilitzar en formigons serà grava natural o procedent del picament i trituració de pedra de cantera o graveres o altres productes, l'ús dels quals hagi estat donat per la pràctica. Si els àrids procedeixen del picament, es rebutjarà, abans d'aquesta operació, la roca meteoritzada, i quan s'obtinguin per trituració, la forma de les partícules ha de ser aproximadament cúbica i les planes allargades es rebutjaran.

Es defineix com a partícula plana o allargada aquella que la seva dimensió màxima sigui més grossa de cinc (5) vegades la dimensió mínima. El percentatge d'aquestes partícules no la podrà accedir al quinze per cent (15%) en pes de l'àrid gros total. En tot cas, l'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes. Complirà a més les condicions exigides a l'EHE.

c) Composició granulomètrica.

Complirà en tot cas les condicions de l'EHE. En tot cas, la fracció que passi pel tamís, 0,80 UNE 7050 serà inferior a l'u per cent (1%) en pes, del total de la nostra (determinant amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7135).

d) Qualitat.

La qualitat de Substàncies perjudicials que pot obtenir l'àrid gros, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per al pes de les mostres:

- Terrosos d'argila: Vint-i-cinc centèsimes per cent (0,25%), màxim determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7133.
- Partícules toves, determinades amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7134, cinc per cent (5%), màxim.
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE 7050 determinats amb arranjament el mètode d'assaig UNE 7135.

  U per cent (1%), màxim que flota en un líquid de pes específic dos (2), determinat amb arranjament al mètode d'assaig UNE 7244.
- Compostos de sofre expressats en S04 i referits a l'àrid sec. Determinats amb arranjament a mètode d'assaig UNE 7245.

  L'àrid gros estarà exempt de qualsevol substància que pugui- reaccionar prejudicialment amb els alcalins que contingui el ciment.

  Les pèrdues de l'àrid gros sotmès a l'acció de solucions de sulfat sòdic o magnèsic, en cinc (5) cicles, seran inferiors al dotze per cent (12%) i al divuit per cent (18%) en pes, respectivament d'acord amb el mètode d'assaig UNE 7136.

e) Assaigs.

La granulometria es comprovarà sistemàticament mitjançant un (1) assaig granulomètric cada cent metres cúbics (100 m3) o fracció d'àrid gros per a utilitzar. A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid gros es podran comprovar abans de la seva utilització, mitjançant aquelles altres que el Director de l'Obra considera pertinents.

f) Resistències.

La resistència de l'àrid no serà inferior a la del formigó del qual vagi a formar part. El coeficient de qualitat mesurat per l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a quaranta (40).

6.6.- Formigons.

Els formigons es defineixen per la seva "Resistència Característica" entenent-se per tal la mitja aritmètica de les resistències de la meitat de les provetes que hagin donat resultats més baixos en l'assaig a trencament per compres¡ als vint-i-vuit (28 dies, de provetes cilíndriques de quinze (15) centímetres de diàmetre i trenta (30) centímetres d'altura. Aquests assaigs compliran les especificacions de l'EHE.

S'entén per "dosificació normal" aquella que en condicions normals d'execució i amb P-350 sol donar la resistència característica demanada. Aquesta dosificació es dóna solament a títol indicatiu, s'ha d'augmentar en cas de no aconseguir les resistències exigides. Aquesta "dosificació normal" és la que serveix de base als preus, però el contractista no podrà exigir cap augment en els mateixos en cas d'haver de sobrepassar-lo per a aconseguir les característiques del formigó exigides en aquest Plec.

Els formigons per a utilitzar són:

- HM-10/P/20/I resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (100 Kg/cm2). Dosificació normal de cent noranta-dos quilograms per metre cúbic (192 Kg/m3) de ciment P-350. S'utilitzarà en cimentacions de vorades, canalitzacions i voreres.
- HM-15/B/20/I resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (150 Kg/cm2). Dosificació normal de cent noranta-dos quilograms per metre cúbic (192 Kg/m3) de ciment P-350. S'utilitzarà en cimentacions de vorades, canalitzacions i voreres.
- HM-20/P/20/I resistència característica mínima de cent setanta-cinc quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm2. S'utilitzarà en cimentació de bàculs, rigoles de formigó arquetes, murs i lloses prefabricades.

La quantitat de ciment en un metre cúbic de formigó serà sempre inferior a quatre-cents quilograms (400 Kg) i la relació aigua ciment no superarà el valor de zero amb sis (0.6)

6.7.- Morters

Els morters es defineixen per la relació en volum dels seus components.

La "resistència característica" es defineix d'igual manera que els formigons.

– El morter de ciment tipus MCP - 1 amb nou-cents vint quilograms (920 Kg) de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica de u - u (1:1). S'utilitzarà en arrebossats.

– El morter de ciment tipus MCP - 3, amb quatre cents quaranta quilograms de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica u - quatre (1:4). S'utilitzarà en els junts dels claveguerons i en el pous de caiguda de registre, així com ancoratge de tancat en zones ajardinades.

6.8.- Fossa en peces moldejades

a) Procedència

Fàbriques especialitzades.

b) Característiques.

Serà gris o de segona fusió. La fractura presentarà un gra fi i homogeni.

Haurà de ser tenaç i dura, per a no obstant això podrà ser treballada amb llima i burí.

No tindrà bosses d'aire o buits, pals o altres defectes que perjudiquin la resistència o la continuïtat i bon aspecte de la superfície.

c) Recepció.

Els forats per als passadors i perns es practicaran sempre en tallers, amb les eines apropiades. La Inspecció Facultativa fixarà, en cada cas, les normes de trepat.

Per a cada partida, de cada tipus de pega subministrat s'efectuarà l'assaig de tracció.

Les barres d'assaig s'hauran obtingut de la meitat del colament i es presentarà fosa, acompanyant a les peces moldejades

d) Resistències.

Càrrega de trencament per tracció:	mínima 15 Kg/m
Allargament proporcional mínim	6 %
Límit d'elasticitat	mínim 6 Kg/MM2

6.9.- Fusta

La fusta a emprar en entibacions, encofrats i altres medis auxiliars procedirà de trons seus, serà assecada a l'aire, protegida del sol i de la pluja durant un període superior a dos anys, no presentarà signe de putrefacció, carcoma o atac de fongs; no presentarà esquerdes, escletxes, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa.

6.10.- Tubs de formigó vibropremsat i de PVC

Els tubs prefabricats de formigó vibropremsat hauran d'acomplir les condicions especificades en l'EHE.

A més a més de les condicions establertes en les Normes anteriorment esmentades, el formigó haurà d'ésser homogeni, compacte i impermeable , fabricat amb ciment pòrtland o putzolànic, i havent seguit en la seva fabricació els processos de centrifugació i vibrocomprenssió adequats.

El gruix mínim dels conductors circulars de formigó serà aquell que compleixi les característiques de resistència, pressió i estanqueïtat que s'estableixen en les Normes IET cc.

El material emprat complirà les prescripcions indicades en els apartats 2.22 i 2.23 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberias de Abastecimiento de Agua".

La superfície interior de qualsevol element serà llisa. Els tubs i altres elements de la construcció portaran la marca de fàbrica, el diàmetre nominal i la pressió normalitzada. Les toleràncies admeses a les dimensions del tub (valor màxim dels diàmetres exteriors) seran les determinades en l'esmentat "Pliego de Prescripciones Técnicas".

6.11.- Pous

Seran tal com s'especifica a l'Estat d'Amidaments i Plànols. Cas d'interessar altres tipus de pous o de construir-los a l'obra amb peces ceràmiques o altres materials, el Contractista presentarà a la Direcció de l'obra tant el sistema constructiu com el preu, no podent posar-se a obra sense haver obtingut l'aprovació expressa d'ambdós.

6.12.- Canonades i vàlvules per la distribució d'aigua potable

Les canonades a instal·lar seran de fibrociment per a 12.5 atm, i de PVC o PE per a 10 atm de pressió en servei, segons diàmetres i qualitats que queden detallats als Plànols i a l'Estat d'Amidaments.

La superfície interior de la canonada serà llisa, sense cap defecte. La seva rugositat de parament no serà superior a l'equivalent a K = 0.60 inm, en la fórmula de Praudit-Colebrook.

Les vàlvules seran de P.N. 10 atm.

6.13.- Ceràmiques

Els totxos massissos foradats, totxanes, encadellats, rajoles, toves i demés materials de terra cuita, seran de bona argila, que no contingui més d'un 5 % de sorra exempta de cala, gruix, sílex i qualsevol altre matèria perjudicial. Hauran de ser cuites fins que presenten un color uniforme, un principi de vitrificació, les dimensions degudes, censors, sense nusos, trencats esquerdes, forats o qualsevol altra cosa que els faci rebutjables i tindran arestes vives i produiran a l'ésser colpejats soroll metàl·lic.

6.14.- Acers i ferros

Els perfils laminats, qualsevol que sigui el seu perfil, han de ser de gra fi i homogeni, sense presentar esquerdes o senyals que puguin comprometre llur resistència, que estiguin ben escairats i els extrems encarats i sense rebaves.

Els assaigs de tracció donaran càrregues de ruptura de trenta-sis (36) quilograms per mil·límetre quadrat. L'allargament mínim en el moment de la ruptura serà de vint-i-tres per cent (23 %) fent servir barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

Serà d'aplicació pels acers dels armats el que prescriu l'EHE. Els acers moldejats, també hauran d'ésser d'una contextura homogènia, sense escòries en llur massa o altres defectes. La resistència a la ruptura per tracció serà almenys, de quaranta-cinc quilograms per mil·límetre quadrat (45 kg/mm2) allargament mínim del quinze per cent (15 %) en barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

6.15.- Altres materials

Els materials que no estiguin especificats en el projecte o les alternatives que proposi el Contractista adjudicatari de l'obra seran de primera qualitat i la utilització sempre estarà condicionada a l'examen previ i aprovació i fixació de preu per part de la Direcció de l'Obra.

6.16.- Examen del materials abans d'emprar-los

Tots els materials que s'anomenen en els articles anteriors i aquells que entrin a l'obra i no hagin estat esmentats especialment, seran examinats abans d'emprar-los en la forma i condicions que determini la Direcció Facultativa. Sense aquest requisit no seran rebuts ni per tant emprats a l'obra.

6.17.- En cas que els materials no compleixin les condicions

Quan els materials no compleixin el que en cada cas particular es determina en els articles anteriors, el Contractista haurà d'atenir-se al que sobre aquest punt ordeni per escrit la Direcció Facultativa de l'obra per l'acompliment del perpetuat en els respectius articles del present Plec.

6.18.- Proves i assaigs

Els assaigs, anàlisis i proves que han de realitzar-se amb els materials que han demorar-se en les obres per examinar si reuneixen les condicions estipulades en el present Plec, seran verificats per la Direcció de l'Obra, o bé si ho creu convenient, pel Laboratori d'Assaigs i materials.

El Contractista podrà presenciar els anàlisis, assaigs o proves que la Direcció verifiqui personalment, o bé delegar en una altra persona. Podrà presenciar les mateixes operacions que es realitzin en l'esmentat laboratori si ho autoritzés el Director d'aquest.

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan Filbà
Enginyer de Camins

PRESSUPOST

1. Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A1 PASSEIG D'EN LLULL
Titol 3 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F219FBA0 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			425,000				425,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 425,000

2 G219Q200 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			240,000	5,000			1.200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.200,000

3 F2194XK5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

AMIDAMENT DIRECTE 985,000

4 F2191305 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

5 F2193J05 m Demolició de rigola de morter de ciment col·locada sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

6 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		985,000	0,200	1,350	1,000	265,950	C#*D#*E#*F#
2	Fresat de mescla bituminosa		240,000	0,050	1,350	1,000	16,200	C#*D#*E#*F#
3	Vorada		12,000	0,100	1,350	1,000	1,620	C#*D#*E#*F#
4	Rigola		5,000	0,100	1,350	1,000	0,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 284,445

7 F2RA61H0 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		985,000	0,200	1,350	1,000	265,950	C#*D#*E#*F#
2	Fresat de mescla bituminosa		240,000	0,050	1,350	1,000	16,200	C#*D#*E#*F#
3	Vorada		12,000	0,100	1,350	1,000	1,620	C#*D#*E#*F#
4	Rigola		5,000	0,100	1,350	1,000	0,675	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 284,445

8 FDESCASE u Desmuntatge, trasllats, acopi provisional i nou muntatge de caseta per al dipòsit d'escombreries porta a porta

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A1 PASSEIG D'EN LLULL
Titol 3 02 PAVIMENTACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment mescla 1		985,000	1,000	1,000	1,000	985,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 985,000

2 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment mescla 1		985,000	0,200	1,000	1,000	197,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 197,000

3 F9365H31 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment mescla 1		985,000	0,250	1,000	1,000	246,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 246,250

4 F9J13K40 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	Paviment mescla 1		985,000	1,000	1,000	1,000	985,000	C#*D#*E#*F#
2	Paviment mescla 2		240,000	1,000	1,000	1,000	240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.225,000

5 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa 1		985,000	0,100	2,450	1,000	241,325	C#*D#*E#*F#
2	Reforç de mescla bituminosa 2		240,000	0,050	2,450	1,000	29,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,725

6 F965A6DD m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 12,000

7 F97433EA m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

8 F9715L11 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigola 30x30x8 cm		5,000	0,350	0,300	1,000	0,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,525

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A1 PASSEIG D'EN LLULL
Titol 3 03 CLAVEGUERAM

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F222C243 m3 Excavació de rasa de més d'1 m d'amplària i fins a 7 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Es considera 90 % excavació mecànica	T						
2	P1-P2		13,000	1,200	1,800	0,900	25,272	C#*D#*E#*F#
3	P2-P3		15,000	1,200	3,350	0,900	54,270	C#*D#*E#*F#
4			15,000	1,940	3,350	0,900	87,737	C#*D#*E#*F#
5	P3-P4		29,500	1,940	5,550	0,900	285,864	C#*D#*E#*F#
6	P4-P5		40,000	1,940	5,600	0,900	391,104	C#*D#*E#*F#
7	P5-P6		40,000	1,940	4,250	0,900	296,820	C#*D#*E#*F#
8	P6-P7		20,000	1,940	3,105	0,900	108,427	C#*D#*E#*F#
9			20,000	1,200	3,105	0,900	67,068	C#*D#*E#*F#
10	SH		7,300	5,600	3,750	0,900	137,970	C#*D#*E#*F#
11	Connexio calaix		5,000	2,000	2,500	0,900	22,500	C#*D#*E#*F#
12	Embornals		6,000	0,250	0,750	0,900	1,013	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.478,045

2 F222MAN1 m3 Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Es considera 10 % excavació manual	T						
2	P1-P2		13,000	1,200	1,800	0,100	2,808	C#*D#*E#*F#
3	P2-P3		15,000	1,200	3,350	0,100	6,030	C#*D#*E#*F#
4			15,000	1,940	3,350	0,100	9,749	C#*D#*E#*F#
5	P3-P4		29,500	1,940	5,550	0,100	31,763	C#*D#*E#*F#
6	P4-P5		40,000	1,940	5,600	0,100	43,456	C#*D#*E#*F#
7	P5-P6		40,000	1,940	4,250	0,100	32,980	C#*D#*E#*F#
8	P6-P7		20,000	1,940	3,105	0,100	12,047	C#*D#*E#*F#
9			20,000	1,200	3,105	0,100	7,452	C#*D#*E#*F#
10	SH		7,300	5,600	3,750	0,100	15,330	C#*D#*E#*F#
11	Connexio calaix		5,000	2,000	2,500	0,100	2,500	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

12	Embornals	6,000	0,250	0,750	0,100	0,113	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 164,228

3 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-P2		13,000	1,200	1,000	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#
2	P2-P3		15,000	1,200	1,000	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000	1,940	1,000	1,000	29,100	C#*D#*E#*F#
4	P3-P4		29,500	1,940	1,000	1,000	57,230	C#*D#*E#*F#
5	P4-P5		40,000	1,940	1,000	1,000	77,600	C#*D#*E#*F#
6	P5-P6		40,000	1,940	1,000	1,000	77,600	C#*D#*E#*F#
7	P6-P7		20,000	1,940	1,000	1,000	38,800	C#*D#*E#*F#
8			20,000	1,200	1,000	1,000	24,000	C#*D#*E#*F#
9	SH		5,300	3,600	1,000	1,000	19,080	C#*D#*E#*F#
10	Connexio calaix		5,000	2,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
11	Embornals		6,000	0,250	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 368,510

4 F228A10F 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-P2		13,000	1,200	0,900	1,000	14,040	C#*D#*E#*F#
2	P2-P3		15,000	1,200	2,450	1,000	44,100	C#*D#*E#*F#
3			15,000	1,940	2,450	1,000	71,295	C#*D#*E#*F#
4	P3-P4		29,500	1,940	4,650	1,000	266,120	C#*D#*E#*F#
5	P4-P5		40,000	1,940	4,700	1,000	364,720	C#*D#*E#*F#
6	P5-P6		40,000	1,940	3,350	1,000	259,960	C#*D#*E#*F#
7	P6-P7		20,000	1,940	2,205	1,000	85,554	C#*D#*E#*F#
8			20,000	1,200	2,205	1,000	52,920	C#*D#*E#*F#
9	SH		7,300	5,600	3,750	0,900	137,970	C#*D#*E#*F#
10	A descomptar capa de neteja		-4,500	2,800	0,100	1,000	-1,260	C#*D#*E#*F#
11	A descomptar volum SH		-4,300	2,600	2,800	1,000	-31,304	C#*D#*E#*F#
12	Connexio calaix		5,000	2,000	1,700	1,000	17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.281,115

5 F2412020 m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebliment de rases		1.281,115	1,000	1,200	2,000	3.074,676	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.074,676

6 F2R450A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		1.478,045	1,000	1,200	1,000	1.773,654	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		164,228	1,000	1,200	1,000	197,074	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-1.281,115	1,000	1,200	1,000	-1.537,338	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 433,390

AMIDAMENTS

7 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		1.478,045	1,000	1,200	1,000	1.773,654	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		164,228	1,000	1,200	1,000	197,074	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-1.281,115	1,000	1,200	1,000	-1.537,338	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 433,390

8 G2315C03 m2 Estrebada de col·lector de fins 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer mitjançant sistema d'entibació amb planxes lliscants, doble guia RS 596 L5500 mm (G) i monocodal de patins doble guia - Sèrie 750- de la casa Iguazuri (SBH Entibaciones) o similar, inclosa part proporcional d'estrebada executada amb xapa canal "palplanxes" damunt de canonades de serveis existents. S'Inclouen també les parts parts proporcionals de transport i lloguer del material, grua per al seu muntatge, etc,... totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1-P2		13,000	2,000	1,800	1,000	46,800	C#*D#*E#*F#
2	P2-P3		15,000	2,000	3,350	1,000	100,500	C#*D#*E#*F#
3			15,000	2,000	3,350	1,000	100,500	C#*D#*E#*F#
4	P3-P4		29,500	2,000	5,550	1,000	327,450	C#*D#*E#*F#
5	P4-P5		40,000	2,000	5,600	1,000	448,000	C#*D#*E#*F#
6	P5-P6		40,000	2,000	4,250	1,000	340,000	C#*D#*E#*F#
7	P6-P7		20,000	2,000	3,105	1,000	124,200	C#*D#*E#*F#
8			20,000	2,000	3,105	1,000	124,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.611,650

9 FD7JN146 m Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 15 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram P1-P7		192,500	1,000	1,000	1,000	192,500	C#*D#*E#*F#
2	Connexio calaix		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 197,500

10 FDB17680 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

11 FDD1A529 m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous projectats	T						
2	P1		1,000	1,000	1,650	1,000	1,650	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	1,000	1,940	1,000	1,940	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000	1,000	4,750	1,000	4,750	C#*D#*E#*F#
5	P4		1,000	1,000	6,300	1,000	6,300	C#*D#*E#*F#
6	P5		1,000	1,000	4,880	1,000	4,880	C#*D#*E#*F#
7	P6		1,000	1,000	3,580	1,000	3,580	C#*D#*E#*F#
8	P7		1,000	1,000	2,630	1,000	2,630	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

AMIDAMENTS

9	SH		2,000	1,000	2,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,730

12 FDDZS005 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret pous		29,730	3,000	1,000	1,000	89,190	C#*D#*E#*F#
2	Arrodoniment		-0,190	1,000	1,000	1,000	-0,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 89,000

13 FDDZCOFA u Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous projectats	T						
2	P1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	P4		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	P5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	P6		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	P7		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	SH		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

14 FD5KLF0E m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20 / P / 20 / I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20 / P / 20 / I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altres	T						
2	Reixa interceptora		6,000	2,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

15 FD5ZEJB1 m Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa EJ o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb formigó C45/55 amb additiu per control de la retracció, privi encofrat i anivellament de la reixa per agefir formigó fins a 5 cm per sota del nivell d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals bústia		6,000	2,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

16 FD5ZJJJ8 u Vorada de fosa dúctil per embornal model 8104 de la casa Cofunco o similar, de 800x150x195 mm, amb revestiment amb tractament epoxi-polièster de gruix mínim 100 micres excepte de dissolvents segons Directiva 1999/13/CE, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 7,7 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals bústia		6,000	2,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,000

17 P3Z3-D537 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		4,500	2,800	1,000	1,000	12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,600

18 P3C4-I63I m3 Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses inferiors	T						
2	SH		4,300	2,600	0,400	1,000	4,472	C#*D#*E#*F#
3	Lloses superiors	T						
4	SH		4,300	2,600	0,300	1,000	3,354	C#*D#*E#*F#
5			-1,200	1,200	0,300	1,000	-0,432	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,394

19 P3C0-3D8D kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses inferiors	T						
2	SH		4,472	90,000	1,050	1,000	422,604	C#*D#*E#*F#
3	Lloses superiors	T						
4	SH		3,354	117,500	1,050	1,000	413,800	C#*D#*E#*F#
5			-0,432	117,500	1,050	1,000	-53,298	C#*D#*E#*F#
6	Reforços		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 833,106

20 P324-DNI5 m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets	T						
2	SH		4,300	2,100	0,300	2,000	5,418	C#*D#*E#*F#
3			2,000	2,100	0,300	2,000	2,520	C#*D#*E#*F#
4	Tapa registrable		1,400	0,850	0,200	4,000	0,952	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,890

21 P4BC-43MV kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		5,418	75,000	1,050	1,000	426,668	C#*D#*E#*F#
2			2,520	75,000	1,050	1,000	198,450	C#*D#*E#*F#
3	Tapa registrable		0,952	100,000	1,050	1,000	99,960	C#*D#*E#*F#
4	Reforços		100,000	1,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 825,078

22 P323-3CT2 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets exteriors	T						
2	SH		4,300	2,800	1,000	2,000	24,080	C#*D#*E#*F#
3			2,600	2,800	1,000	2,000	14,560	C#*D#*E#*F#
4	Tapa registrable		1,600	0,850	1,000	4,000	5,440	C#*D#*E#*F#
5	Parets interiors	T						
6	SH		3,700	2,100	1,000	2,000	15,540	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,100	1,000	2,000	8,400	C#*D#*E#*F#
8	Tapa registrable		1,200	0,850	1,000	4,000	4,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,100

23 P4DD-3UVY m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		3,700	2,000	1,000	1,000	7,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,400

24 P4DP-3HUI m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		3,700	2,000	2,100	1,000	15,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,540

25 P784-5RJ3 m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets exteriors	T						
2	SH		4,300	2,800	1,000	2,000	24,080	C#*D#*E#*F#
3			2,600	2,800	1,000	2,000	14,560	C#*D#*E#*F#
4	Tapa registrable		1,600	0,850	1,000	4,000	5,440	C#*D#*E#*F#
5	Lloses superiors	T						
6	SH		4,300	2,600	1,000	1,000	11,180	C#*D#*E#*F#
7			-1,600	1,600	1,000	1,000	-2,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,700

26 P2255-DPIP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		3,700	2,000	1,400	1,000	10,360	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar volum SH		-3,070	0,490	3,141	1,000	-4,725	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,635

27 FDE60010 u Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (10 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,40 x 1,40 x 3,07 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva

completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

28 G231CON1 u Formació de connexió de nou col·lector amb calaix de formigó existent, totalment acabat segons indicacions DO

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

29 G231CLP1 u Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN800 model Multi-800-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A1 PASSEIG D'EN LLULL
Titol 3 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBA15311 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i de relació pintat/no pintat indicat per la Direcció dels treballs, amb pintura acrílica de color blanc/groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada cruïlla Passeig Jaume Brutau		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
2	Aparcament cordó Passeig d'en Llull		45,000	1,000	1,000	1,000	45,000	C#*D#*E#*F#
3	Carril bici		125,000	1,000	1,000	1,000	125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

2 FBA1E311 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcament bateris Pg Jaume Brutau		60,000	5,500	1,000	1,000	330,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 330,000

3 FSEN0023 m2 Senyalització amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge, realment pintat. Color blanc o vermell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de vianants cruïlla Pg. d'en Llull		10,000	4,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
2	Passos vianants Pg. Jaume Brutau		5,000	4,000	1,000	2,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,000

4 FSENDESP u Desplaçament dels equips de pintura a obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A1 PASSEIG D'EN LLULL
Titol 3 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F228CAT1 u Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

2 FZZZA702 pa Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra

AMIDAMENT DIRECTE 0,573

3 FZZZA703 pa Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra

AMIDAMENT DIRECTE 0,573

4 FZZZA705 pa Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit

AMIDAMENT DIRECTE 0,573

5 FZZZA706 pa Partida alçada a justificar per l'estintolament provisional dels serveis existents en l'execució dels treballs

AMIDAMENT DIRECTE 0,617

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A2 PASSEIG DE LES MONGES
Titol 3 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F219FBA0 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

AMIDAMENT DIRECTE 278,000

2 G219Q200 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			460,000	5,000			2.300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.300,000

3 F2194XK5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

AMIDAMENT DIRECTE 395,000

4 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		395,000	0,200	1,350	1,000	106,650	C#*D#*E#*F#
2	Fresat de mescla bituminosa		460,000	0,050	1,350	1,000	31,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 137,700

5 F2RA61H0 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		395,000	0,200	1,350	1,000	106,650	C#*D#*E#*F#
2	Fresat de mescla bituminosa		460,000	0,050	1,350	1,000	31,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 137,700

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A2 PASSEIG DE LES MONGES
Titol 3 02 PAVIMENTACIO

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment mescla 1		395,000	1,000	1,000	1,000	395,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 395,000

2 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment mescla 1		395,000	0,200	1,000	1,000	79,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,000

3 F9365H31 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment mescla 1		395,000	0,250	1,000	1,000	98,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,750

4 F9J13K40 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	Paviment mescla 1		395,000	1,000	1,000	1,000	395,000	C#*D#*E#*F#
2	Paviment mescla 2		460,000	1,000	1,000	1,000	460,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 855,000

5 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa 1		395,000	0,100	2,450	1,000	96,775	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

2	Reforç de mescla bituminosa 2	460,000	0,050	2,450	1,000	56,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 153,125

6 FZZZA701 pa Partida alçada a justificar pels treballs de desplaçament dels equips de fresat i aglomerat, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A2 PASSEIG DE LES MONGES
Titol 3 03 CLAVEGUERAM

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F222C243 m3 Excavació de rasa de més d'1 m d'amplària i fins a 7 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Es considera 90 % excavació mecànica	T						
2	Pex-P1		13,400	1,100	2,650	0,900	35,155	C#*D#*E#*F#
3	P1-P2		27,500	1,350	2,625	0,900	87,708	C#*D#*E#*F#
4	P2-P3		30,000	1,350	3,100	0,900	112,995	C#*D#*E#*F#
5	P3-P4		16,000	1,650	3,300	0,900	78,408	C#*D#*E#*F#
6	P4-P5-SH		51,000	1,650	3,200	0,900	242,352	C#*D#*E#*F#
7	Connexio 400 entre P1-P2		3,500	1,100	2,750	0,900	9,529	C#*D#*E#*F#
8	SH		7,900	6,000	4,050	0,900	172,773	C#*D#*E#*F#
9	SB1		5,100	4,100	3,000	0,900	56,457	C#*D#*E#*F#
10	SB2		5,100	4,100	3,000	0,900	56,457	C#*D#*E#*F#
11	SB1-connexió		6,000	1,100	2,000	0,900	11,880	C#*D#*E#*F#
12	SB2-connexioó		6,000	1,100	2,000	0,900	11,880	C#*D#*E#*F#
13	SH- connexió		5,000	1,650	3,000	0,900	22,275	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 897,869

2 F222MAN1 m3 Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Es considera 10 % excavació manual	T						
2	Pex-P1		13,400	1,100	2,650	0,100	3,906	C#*D#*E#*F#
3	P1-P2		27,500	1,350	2,625	0,100	9,745	C#*D#*E#*F#
4	P2-P3		30,000	1,350	3,100	0,100	12,555	C#*D#*E#*F#
5	P3-P4		16,000	1,650	3,300	0,100	8,712	C#*D#*E#*F#
6	P4-P5-SH		51,000	1,650	3,200	0,100	26,928	C#*D#*E#*F#
7	Connexio 400 entre P1-P2		3,500	1,100	2,750	0,100	1,059	C#*D#*E#*F#
8	SH		7,900	6,000	4,050	0,100	19,197	C#*D#*E#*F#
9	SB1		5,100	4,100	3,000	0,100	6,273	C#*D#*E#*F#
10	SB2		5,100	4,100	3,000	0,100	6,273	C#*D#*E#*F#
11	SB1-connexió		6,000	1,100	2,000	0,100	1,320	C#*D#*E#*F#
12	SB2-connexioó		6,000	1,100	2,000	0,100	1,320	C#*D#*E#*F#
13	SH - connexió		5,000	1,650	3,000	0,100	2,475	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 99,763

3 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pex-P1		13,400	1,100	1,000	1,000	14,740	C#*D#*E#*F#
2	P1-P2		27,500	1,350	1,000	1,000	37,125	C#*D#*E#*F#
3	P2-P3		30,000	1,350	1,000	1,000	40,500	C#*D#*E#*F#
4	P3-P4		16,000	1,650	1,000	1,000	26,400	C#*D#*E#*F#
5	P4-P5-SH		51,000	1,650	1,000	1,000	84,150	C#*D#*E#*F#
6	Connexio 400 entre P1-P2		3,500	1,100	1,000	1,000	3,850	C#*D#*E#*F#
7	SH		7,900	6,000	1,000	1,000	47,400	C#*D#*E#*F#
8	SB1		5,100	4,100	1,000	1,000	20,910	C#*D#*E#*F#
9	SB2		5,100	4,100	1,000	1,000	20,910	C#*D#*E#*F#
10	SB1-connexió		6,000	1,100	1,000	1,000	6,600	C#*D#*E#*F#
11	SB2-connexioó		6,000	1,100	1,000	1,000	6,600	C#*D#*E#*F#
12	SH - connexió		5,000	1,650	1,000	1,000	8,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 317,435

4 F228A10F 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pex-P1		13,400	1,100	1,850	1,000	27,269	C#*D#*E#*F#
2	P1-P2		27,500	1,350	1,625	1,000	60,328	C#*D#*E#*F#
3	P2-P3		30,000	1,350	2,100	1,000	85,050	C#*D#*E#*F#
4	P3-P4		15,680	1,650	2,100	1,000	54,331	C#*D#*E#*F#
5	P4-P5-SH		51,000	1,650	2,000	1,000	168,300	C#*D#*E#*F#
6	Connexio 400 entre P1-P2		3,500	1,100	1,150	1,000	4,428	C#*D#*E#*F#
7	SH		7,900	6,000	4,050	0,900	172,773	C#*D#*E#*F#
8	A descomptar capa de neteja		-5,100	3,200	0,100	1,000	-1,632	C#*D#*E#*F#
9	A descomptar volum SH		-4,900	3,000	3,700	1,000	-54,390	C#*D#*E#*F#
10	SB1		5,100	4,100	3,000	1,000	62,730	C#*D#*E#*F#
11	A desxomptar volum SB1		-3,100	2,100	2,000	1,000	-13,020	C#*D#*E#*F#
12	SB2		5,100	4,100	3,000	1,000	62,730	C#*D#*E#*F#
13	A descomptar volum SB2		-3,100	2,100	3,000	1,000	-19,530	C#*D#*E#*F#
14	SB1-Connexió		6,000	1,100	1,200	1,000	7,920	C#*D#*E#*F#
15	SB2-Connexió		6,000	1,100	1,200	1,000	7,920	C#*D#*E#*F#
16	SH-Connexió		5,000	1,650	1,900	1,000	15,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 640,882

5 F2412020 m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebliment de rases		640,882	1,000	1,200	2,000	1.538,117	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.538,117

6 F2R450A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		897,869	1,000	1,200	1,000	1.077,443	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		99,763	1,000	1,200	1,000	119,716	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-640,882	1,000	1,200	1,000	-769,058	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 428,101

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

AMIDAMENTS

7 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		897,869	1,000	1,200	1,000	1.077,443	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		99,763	1,000	1,200	1,000	119,716	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-640,882	1,000	1,200	1,000	-769,058	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 428,101

8 FD7J0035 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector projectat. PEØ800 mm	T						
2	P3-P5-SB+SH		31,000	1,000	1,000	1,000	31,000	C#*D#*E#*F#
3	Desguas SB+SH		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

9 FD7J0030 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector projectat. PEØ630 mm	T						
2	P1-P3		57,500	1,000	1,000	1,000	57,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,500

10 FD7J0020 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, la col·locació, la unió entre tubs i l'assentat i recobert amb sauló garbellat. Tot inclòs completament acabat, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pex-P1		13,400	1,000	1,000	1,000	13,400	C#*D#*E#*F#
2	Connexió entre P1-P2		3,500	1,000	1,000	1,000	3,500	C#*D#*E#*F#
3	SB1-connexió		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	SB2-connexió		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,900

11 P233-55V9 m2 Estrebada de rasa fins a 3,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pex-P1		13,400	1,000	2,650	1,000	35,510	C#*D#*E#*F#
2	P1-P2		27,500	1,000	2,625	1,000	72,188	C#*D#*E#*F#
3	P2-P3		30,000	1,000	3,100	1,000	93,000	C#*D#*E#*F#
4	P3-P4		15,680	1,000	3,300	1,000	51,744	C#*D#*E#*F#
5	SB1-connexió		51,000	1,000	3,200	1,000	163,200	C#*D#*E#*F#
6	Connexio 400 entre P1-P2		3,500	1,000	2,750	1,000	9,625	C#*D#*E#*F#
7	SB1-conexio		6,000	1,000	2,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8	SB2-conexio		6,000	1,000	2,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
9	SB+SH - Connexió		5,000	3,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 464,267

AMIDAMENTS

12 FDB17680 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

13 FDD1A529 m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous projectats	T						
2	P1		1,000	1,000	2,650	1,000	2,650	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	1,000	2,600	1,000	2,600	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000	1,000	3,550	1,000	3,550	C#*D#*E#*F#
5	P4		1,000	1,000	3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	P5		1,000	1,000	2,650	1,000	2,650	C#*D#*E#*F#
7	SB1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	SB2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	SB+SH		2,000	1,000	2,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,450

14 FDDZS005 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret pous		20,450	3,000	1,000	1,000	61,350	C#*D#*E#*F#
2	Arrodoniment		0,650	1,000	1,000	1,000	0,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

15 FDDZCOFA u Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous projectats	T						
2	P1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	P2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	P4		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	P5		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	SB1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	SB2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
9	SB+SH		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

16 FCLVCON1 u Connexió a col·lector general, inclosa part proporcional de peça especial de goma, totalment acabada segons indicacions de la direcció facultativa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexio 400 entre P1-P2		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 P3Z3-D537 m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		5,100	3,200	1,000	1,000	16,320	C#*D#*E#*F#
2	SB1		3,300	2,300	1,000	1,000	7,590	C#*D#*E#*F#
3	SB2		3,300	2,300	1,000	1,000	7,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,500

18 P3C4-I63I m3 Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses inferiors	T						
2	SH		4,900	3,000	0,400	1,000	5,880	C#*D#*E#*F#
3	SB1		3,100	2,100	0,300	1,000	1,953	C#*D#*E#*F#
4	SB2		3,100	2,100	0,300	1,000	1,953	C#*D#*E#*F#
5	Lloses superiors	T						
6	SH		4,900	3,000	0,300	1,000	4,410	C#*D#*E#*F#
7			-1,200	1,200	0,300	1,000	-0,432	C#*D#*E#*F#
8	SB1		3,100	2,100	0,300	1,000	1,953	C#*D#*E#*F#
9	SB2		3,100	2,100	0,300	1,000	1,953	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,670

19 P3C0-3D8D kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses inferiors	T						
2	SH		5,880	90,000	1,050	1,000	555,660	C#*D#*E#*F#
3	SB1		1,953	85,000	1,050	1,000	174,305	C#*D#*E#*F#
4	SB2		1,953	85,000	1,050	1,000	174,305	C#*D#*E#*F#
5	Lloses superiors	T						
6	SH		4,410	117,500	1,050	1,000	544,084	C#*D#*E#*F#
7			-0,432	117,500	1,050	1,000	-53,298	C#*D#*E#*F#
8	Reforços		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
9	SB1		1,953	85,000	1,050	1,000	174,305	C#*D#*E#*F#
10	SB2		1,953	85,000	1,050	1,000	174,305	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.793,666

20 P324-DNI5 m3 Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets	T						
2	SH		4,900	3,700	0,300	2,000	10,878	C#*D#*E#*F#
3			2,400	3,000	0,300	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
4	Tapa registrable		1,400	1,550	0,250	4,000	2,170	C#*D#*E#*F#
5	SB1		3,100	1,400	0,300	2,000	2,604	C#*D#*E#*F#
6	SB2		1,500	2,400	0,300	2,000	2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,132

21 P4BC-43MV kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		10,878	75,000	1,050	1,000	856,643	C#*D#*E#*F#
2			4,320	75,000	1,050	1,000	340,200	C#*D#*E#*F#
3	Tapa registrable		2,170	100,000	1,050	1,000	227,850	C#*D#*E#*F#
4	Reforços		100,000	1,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#
5	SB1		2,604	85,000	1,050	1,000	232,407	C#*D#*E#*F#
6	SB2		2,160	85,000	1,050	1,000	192,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.949,880

22 P323-3CT2 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets exteriors	T						
2	SH		4,900	3,700	1,000	2,000	36,260	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,700	1,000	2,000	22,200	C#*D#*E#*F#
4	Tapa registrable		1,600	0,250	1,000	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
5	Parets interiors	T						
6	SH		4,300	3,000	1,000	2,000	25,800	C#*D#*E#*F#
7			2,400	3,000	1,000	2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
8	Tapa registrable		1,200	0,250	1,000	4,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 101,460

23 P4DD-3UVY m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		4,300	2,400	1,000	1,000	10,320	C#*D#*E#*F#
2	SB1		2,500	1,500	1,000	1,000	3,750	C#*D#*E#*F#
3	SB2		2,500	1,500	1,000	1,000	3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,820

24 P4DP-3HUI m3 Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		4,300	2,400	3,000	1,000	30,960	C#*D#*E#*F#
2	SB1		2,500	1,500	1,400	1,000	5,250	C#*D#*E#*F#
3	SB2		2,500	1,500	2,400	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,210

25 P784-5RJ3 m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets exteriors	T						
2	SH		4,900	3,700	1,000	2,000	36,260	C#*D#*E#*F#
3			3,000	3,700	1,000	2,000	22,200	C#*D#*E#*F#
4	Tapa registrable		1,600	0,250	1,000	4,000	1,600	C#*D#*E#*F#
5	SB1		3,100	2,000	1,000	2,000	12,400	C#*D#*E#*F#
6			2,100	2,000	1,000	2,000	8,400	C#*D#*E#*F#
7	SB2		3,100	3,000	1,000	2,000	18,600	C#*D#*E#*F#
8			2,100	3,000	1,000	2,000	12,600	C#*D#*E#*F#
9	Lloses superiors	T						

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

AMIDAMENTS

10	SH	4,300	2,600	1,000	1,000	11,180	C#*D#*E#*F#
11	SB1	3,100	2,100	1,000	1,000	6,510	C#*D#*E#*F#
12	SB2	3,100	2,100	1,000	1,000	6,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 136,260

26 P2255-DPIP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SH		4,300	2,400	2,000	1,000	20,640	C#*D#*E#*F#
2	A descomptar volum SH		-3,470	1,000	3,141	1,000	-10,899	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,741

27 FDE60040 u Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (40 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 2,00 x 2,00 x 3,47 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

28 G231CON1 u Formació de connexió de nou col·lector amb calaix de formigó existent, totalment acabat segons indicacions DO

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

29 G231SOND u Subministrament i instal·lació de sistema de monitorització del sobreiximent de cabal amb tecnologia Lorawan TTN. Inclou tot l'aparellatge, software i sistemes de comunicacions, i els serveis d'instal·lació, programació, configuració formació i posta en marxa. Completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

30 G231CLP2 u Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN1000 model Multi-1000-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A2 PASSEIG DE LES MONGES
Titol 3 04 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBA15311 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i de relació pintat/no pintat indicat per la Direcció dels treballs, amb pintura acrílica de color blanc/groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia central Pg. de les Monges		45,000	1,000	1,000	1,000	45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

2 FBA1E311 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia central Pg. de les Monges		15,000	1,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
2	Aparcament en cordó Pg. de les Monges		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 FBA1J317 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linies detenció cont		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 FSEN0023 m2 Senyalització amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge, realment pintat. Color blanc o vermell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de vianants cruïlla Pg. de les Monges		20,000	4,000	1,000	1,000	80,000	C#*D#*E#*F#
2	Zebrejat inici aparcament. Pg. Monges		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

5 FBA31317 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Stop		1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	Ftextes senzilles		3,000	1,500	1,000	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,500

6 FSENDESP u Desplaçament dels equips de pintura a obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A2 PASSEIG DE LES MONGES
Titol 3 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F228CAT1 u Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat

AMIDAMENT DIRECTE 17,000

2 FZZZA702 pa Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

AMIDAMENT DIRECTE 0,355

3 FZZZA703 pa Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra

AMIDAMENT DIRECTE 0,355

4 FZZZA705 pa Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit

AMIDAMENT DIRECTE 0,355

5 FZZZA706 pa Partida alçada a justificar per l'estintolament provisional dels serveis existents en l'execució dels treballs

AMIDAMENT DIRECTE 0,383

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 URBANITZACIO CARRER MARESME
Titol 3 01 DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F219FBA0 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			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

2 F2194XK5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

AMIDAMENT DIRECTE 135,000

3 F2194JK1 m2 Demolició de paviment en vorera de panots, llambordes ó plaques de formigó col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, inclosa part proporcional d'escocells, protecció dels arbres, tapes i elements de serveis, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Voreres panot		70,000	1,000	1,000	1,000	70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

4 F2191305 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

5 F2192C06 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 80,000

6 F21DQG02 u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 F21DU001 m Enderroc d'interceptor, de fins 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

8 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		135,000	0,200	1,350	1,000	36,450	C#*D#*E#*F#
2	Panot		70,000	0,200	1,350	1,000	18,900	C#*D#*E#*F#
3	Vorada + Rigola		80,000	0,150	1,350	1,000	16,200	C#*D#*E#*F#
4	Vorada		15,000	0,075	1,350	1,000	1,519	C#*D#*E#*F#
5	Embornals		2,000	0,500	1,350	1,000	1,350	C#*D#*E#*F#
6	Reixa		3,000	0,500	1,350	1,000	2,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,444

9 F2RA61H0 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		135,000	0,200	1,350	1,000	36,450	C#*D#*E#*F#
2	Panot		70,000	0,200	1,350	1,000	18,900	C#*D#*E#*F#
3	Vorada + Rigola		80,000	0,150	1,350	1,000	16,200	C#*D#*E#*F#
4	Vorada		15,000	0,075	1,350	1,000	1,519	C#*D#*E#*F#
5	Embornals		2,000	0,500	1,350	1,000	1,350	C#*D#*E#*F#
6	Reixa		3,000	0,500	1,350	1,000	2,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,444

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 URBANITZACIO CARRER MARESME
Titol 3 02 PAVIMENTACIO

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment llambordes		92,000	1,000	1,000	1,000	92,000	C#*D#*E#*F#
2	Paviments Lloses		84,000	1,000	1,000	1,000	84,000	C#*D#*E#*F#
3	Tactil Botons		16,000	1,000	1,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#
4	Tactil estriat		2,500	1,000	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#
5	Guals		8,500	0,600	1,000	1,000	5,100	C#*D#*E#*F#
6	Zona verda		17,000	1,000	1,000	1,000	17,000	C#*D#*E#*F#
7	Reposicions panots		30,000	1,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 246,600

2 F921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment llambordes		92,000	0,200	1,000	1,000	18,400	C#*D#*E#*F#
2	Paviments Lloses		84,000	0,100	1,000	1,000	8,400	C#*D#*E#*F#
3	Tactil Botons		16,000	0,100	1,000	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#
4	Tactil estriat		2,500	0,100	1,000	1,000	0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,650

3 F9365H31 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment llambordes		92,000	0,200	1,000	1,000	18,400	C#*D#*E#*F#
2	Paviments Lloses		84,000	0,150	1,000	1,000	12,600	C#*D#*E#*F#
3	Tactil Botons		16,000	0,150	1,000	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
4	Tactil estriat		2,500	0,150	1,000	1,000	0,375	C#*D#*E#*F#
5	Reposicicions panots		30,000	0,150	1,000	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,275

4 F9F1622C m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i de 10 cm de gruix, model Terana Six de la casa Breinco o similar, de color gris estacions, acabat Top-complet, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres

AMIDAMENT DIRECTE 92,000

5 F9F1533D m2 Paviment de peces de formigó, de forma rectangular 30x20 cm i 6 cm de gruix, bisellada tipus Vulcano acabat Top-complet de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou la part proporcional de peces estriades i paviment tàctil indicador de botons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lloses formigó color. 30x20x10 cm		84,000	1,000	1,000	1,000	84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,000

6 F9F5B222 m2 Paviment de peces de formigó de color black tipus Vulcano Tactile de la casa Breinco o similar, amb botons, de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Botons		16,000	1,000	1,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

7 F9F5B223 m2 Paviment de peces de formigó de color black tipus Vulcano Tactile de la casa Breinco o similar, estriat, de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estriat		2,500	1,000	1,000	1,000	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

8 F9E1F205 m2 Paviment de panot normal/estriat/botons per a vorera de 20x20x4 cm, classe 1a, preu allt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposicions panots		30,000	1,000	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

9 F96AUA10 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

AMIDAMENT DIRECTE 17,000

10 F965A6DD m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 17,000

11 F97422EA m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

AMIDAMENT DIRECTE 19,000

12 F9715L11 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigola 30x30x8 cm		19,000	0,250	0,250	1,000	1,188	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,188

13 F985G060 m Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v57pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat

AMIDAMENT DIRECTE 8,500

14 PR30-8RVY m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona verda		17,000	0,050	1,000	1,000	0,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,850

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 URBANITZACIO CARRER MARESME
Titol 3 03 CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21D41A2 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

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

2 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc col·lector existent		18,000	0,100	1,350	1,000	2,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,430

3 F2RA61H0 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc col·lector existent		18,000	0,100	1,350	1,000	2,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,430

4 F222C223 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% mecànica - 50% manual	T						
2	Reposició col·lector PE400		18,000	1,100	1,500	0,500	14,850	C#*D#*E#*F#
3	D250 mm. Escomesa embornals		4,000	0,750	1,250	0,500	1,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,725

5 F222MAN1 m3 Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% mecànica - 50% manual	T						
2	Reposició col·lector PE400		18,000	1,100	1,500	0,500	14,850	C#*D#*E#*F#
3	D250 mm. Escomesa embornals		4,000	0,750	1,250	0,500	1,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,725

6 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició col·lector PE400		18,000	1,100	1,000	1,000	19,800	C#*D#*E#*F#
2	Embornals		4,000	0,750	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,800

7 F228A10F 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició col·lector PE400		18,000	1,100	0,700	1,000	13,860	C#*D#*E#*F#
2	D250 mm. Escomesa embornals		4,000	0,750	0,700	1,000	2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,960

8 F2R450A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		16,725	1,000	1,200	1,000	20,070	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		16,725	1,000	1,200	1,000	20,070	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-15,960	1,000	1,200	1,000	-19,152	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,988

9 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		16,725	1,000	1,200	1,000	20,070	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		16,725	1,000	1,200	1,000	20,070	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-15,960	1,000	1,200	1,000	-19,152	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,988

10 P233-55V9 m2 Estrebada de rasa fins a 3,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE400		18,000	1,000	1,500	1,000	27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

11 FD7J0020 m Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, la col·locació, la unió entre tubs i l'assentat i recobert amb sauló garbellat. Tot inclòs completament acabat, segons plànols

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

12 FD7JG186 m Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de formigó HM-20 de 10 cm de gruix i reblert amb formigó HM-20 segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D250 mm. Escomesa embornals		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 FDB17680 u Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 FDD1A529 m Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pou de registre		1,000	1,000	1,500	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

15 FDDZS005 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

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret pous		1,500	3,000	1,000	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
2	Arrodoniment		-0,500	1,000	1,000	1,000	-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

16 FDDZCOFA u Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 FD5KLF0E m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20 / P / 20 / I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20 / P / 20 / I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altres	T						
2	Reixa interceptora		2,600	1,000	1,000	1,000	2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,600

18 FD5ZEJB1 m Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa EJ o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb formigó C45/55 amb additiu per control de la retracció, privi encofrat i anivellament de la reixa per agefir formigó fins a 5 cm per sota del nivell d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altres	T						
2	Reixa interceptora		2,600	1,000	1,000	1,000	2,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,600

19 FD5J5398 u Caixa per a embornal sifònic de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

20 FD5ZJJJ4 u Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model GC075027A de la casa Norinco o similar, de 880x350x100 mm exteriors i 50 kg de pes, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

21 FCLVCON1 u Connexió a col·lector general, inclosa part proporcional de peça especial de goma, totalment acabada segons indicacions de la direcció facultativa

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

22 FCLAVNET pa Partida alçada per la neteja i inspecció de la xarxa de clavuegueram existent. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

23 FCLAVDES pa Partida alçada per el desviament provisional de les aigües de clavegueram durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la Direcció de les Obres

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 URBANITZACIO CARRER MARESME
Titol 3 04 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBBF-DUJT u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R-301		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PBBB-DVJ3 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-28		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	S-29		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 GBBZ3010 m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Postes 1 senyal		2,000	3,200	1,000	1,000	6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

4 GBBZ3011 m Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Postes 2 senyals		1,000	3,800	1,000	1,000	3,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,800

5 GBBZA001 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Postes 1 senyal		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 GBBZA003 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

1	Postes 2 senyals					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FQ213222 u Subministrament i col·locació de cadira model Citizen ECO de 70 cm, de la casa Benito o similar (ref. UM301PRS), inclosa obra civil, fonamentacions i cargols per a la seva subjecció, totalment acabat i muntat

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

8 FQ10PPR1 u Subministrament i col·locació de paperera model BCN (ref. PA606) de la casa Benito o similar, de 70 litres de capacitat, de xapa perforada d'acer d'1,5 mm d'espessor i tractament contra la corrossió mitjançant cataforesis i pintada amb poliéster en pols per exterior, color serie gris oxiron. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 URBANITZACIO CARRER MARESME
Titol 3 05 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222C223 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació mitjans mecànics (50%)	T						
2	Línia EP. Sota vorera		35,000	0,400	0,600	0,500	4,200	C#*D#*E#*F#
3	Línia EP. Sota calçada		6,000	0,500	0,800	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,400

2 F222MAN1 m3 Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació mitjans manuals (50%)	T						
2	Línia EP. Sota vorera		35,000	0,400	0,600	0,500	4,200	C#*D#*E#*F#
3	Línia EP. Sota calçada		6,000	0,500	0,800	0,500	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,400

3 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia EP. Sota vorera		35,000	0,400	1,000	1,000	14,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia EP. Sota calçada		6,000	0,500	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

4 F2285SR0 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat de formigó de residus de la construcció, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia EP. Sota vorera		35,000	0,400	0,200	1,000	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,800

5 F228A10F m 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia EP. Sota vorera		35,000	0,400	0,400	1,000	5,600	C#*D#*E#*F#
2	Línia EP. Sota calçada		6,000	0,500	0,500	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,100

6 F2R450A9 m Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		5,400	1,000	1,200	1,000	6,480	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		5,400	1,000	1,200	1,000	6,480	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-7,100	1,000	1,200	1,000	-8,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,440

7 F2RA7LP0 m Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		5,400	1,000	1,200	1,000	6,480	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		5,400	1,000	1,200	1,000	6,480	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-7,100	1,000	1,200	1,000	-8,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,440

8 FDG22160 m Canalització amb dos tubs de polietilè de doble capa, tipus eurolec de d.160 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia EP. Sota calçada		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 FDK254F3 u Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10 FDKZH9B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

11 FG22TL1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia EP. Sota vorera		35,000	1,000	1,000	1,000	35,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia EP. Sota calçada		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	Columna 3,0 m amb 1 llumenera		3,000	3,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

TOTAL AMIDAMENT 50,000

12 FG314606 m Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2 i col.locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia EP. Sota vorera		35,000	1,000	1,000	1,000	35,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia EP. Sota calçada		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	Columna 3,0 m amb 1 llumenera		3,000	3,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

13 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia EP. Sota vorera		35,000	1,000	1,000	1,000	35,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia EP. Sota calçada		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	Columna 3,0 m amb 1 llumenera		3,000	3,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

14 FG319134 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna 3,0 m amb 1 llumenera		3,000	3,000	2,000	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

15 FGD2344D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts de llum		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 F31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonaments nous punts de llum	T						
2	Columna 3,0 m amb 1 llumenera		3,000	0,650	0,650	0,750	0,951	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,951

17 FHM11135 u Subministrament i col·locació de columna troncoònica de 3 m d'alçada, platines de reforç de 5 mm de gruix, porta llisa sense marc de 100x300mm, tot galvanitzat, equipada amb caixa de connexió, part proporcional de conductor de coure nu de 35 mm, cablejat interior, pintada amb Ral a escollir i amb tractament anti-orins a la base, totalment muntat i provat

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

18 FHM1ELBA u Subministrament i col·locació de llumenera amb òptica asimètrica/simètrica model Elba, amb equip de leds de 15-50 w de potència, amb drivers regulables, amb pantalla per minimitzar la contaminació lumínica, totalment muntat i provat

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

AMIDAMENTS

19	FLEG0001	u		Redacció del projecte de legalització de l'adequació del quadre d'enllumenat existent per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 URBANITZACIO CARRER MARESME
Titol 3 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA		DESCRIPCIÓ
1	F228CAT1	u		Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
2	FZZZA702	pa		Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra
			AMIDAMENT DIRECTE	0,072
3	FZZZA703	pa		Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra
			AMIDAMENT DIRECTE	0,072
4	FZZZA705	pa		Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit
			AMIDAMENT DIRECTE	0,072
5	FZZZA707	pa		Partida alçada a justificar per habilitar itineraris de vianants a l'interior de l'àmbit durant el trascurs de les obres
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

2. Quadre de Preus nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F2191305	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	5,01	€
P-2	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	4,79	€
P-3	F2193J05	m	Demolició de rigola de morter de ciment col·locada sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	5,38	€
P-4	F2194JK1	m2	Demolició de paviment en vorera de panots, llambordes ó plaques de formigó col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, inclosa part proporcional d'escocells, protecció dels arbres, tapes i elements de serveis, totalment acabat (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,64	€
P-5	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,44	€
P-6	F219FBA0	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 (CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	5,60	€
P-7	F21D41A2	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 (NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	9,25	€
P-8	F21DQG02	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	5,77	€
P-9	F21DU001	m	Enderroc d'interceptor, de fins 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32	€
P-10	F222C223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,74	€
P-11	F222C243	m3	Excavació de rasa de més d'1 m d'amplària i fins a 7 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (DISSET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	17,04	€
P-12	F222MAN1	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70	€
P-13	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50	€
P-14	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	F2285SR0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat de formigó de residus de la construcció, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	39,69	€
P-16	F228A10F	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 (QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	15,24	€
P-17	F228CAT1	u	Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	325,65	€
P-18	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	2,91	€
P-19	F2R450A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,94	€
P-20	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	10,15	€
P-21	F2RA61H0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86	€
P-22	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5,13	€
P-23	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	78,38	€
P-24	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	34,67	€
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	34,67	€
P-26	F9365H31	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	122,79	€
P-27	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	38,21	€
P-29	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (CENT CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	114,47	€
P-30	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56	€
P-31	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (VINT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	20,06	€
P-32	F985G060	m	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v57pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (CENT CINC EUROS)	105,00	€
P-33	F9E1F205	m2	Paviment de panot normal/estriat/botons per a vorera de 20x20x4 cm, classe 1a, preu allt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	38,80	€
P-34	F9F1533D	m2	Paviment de peces de formigó, de forma rectangular 30x20 cm i 6 cm de gruix, bisellada tipus Vulcano acabat Top-complet de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou la part proporcional de peces estriades i paviment tàctil indicador de botons (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	59,23	€
P-35	F9F1622C	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i de 10 cm de gruix, model Terana Six de la casa Breinco o similar, de color gris estacions, acabat Top-complet, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	63,05	€
P-36	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	84,93	€
P-37	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	0,59	€
P-38	FBA15311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i de relació pintat/no pintat indicat per la Direcció dels treballs, amb pintura acrílica de color blanc/groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	FBA1E311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	0,71	€
P-40	FBA1J317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25	€
P-41	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (DEU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,44	€
P-42	FCLAVDES	pa	Partida alçada per el desviament provisional de les aigües de clavegueram durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la Direcció de les Obres (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-43	FCLAVNET	pa	Partida alçada per la neteja i inspecció de la xarxa de clavuegueram existent. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-44	FCLVCON1	u	Connexió a col·lector general, inclosa part proporcional de peça especial de goma, totalment acabada segons indicacions de la direcció facultativa (QUARANTA EUROS)	40,00	€
P-45	FD5J5398	u	Caixa per a embornal sifònic de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	228,54	€
P-46	FD5KLF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20 / P / 20 / I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20 / P / 20 / I (CENT QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	104,09	€
P-47	FD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa EJ o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb formigó C45/55 amb additiu per control de la retracció, privi encofrat i anivellament de la reixa per agefir formigó fins a 5 cm per sota del nivell d'acabat (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	315,79	€
P-48	FD5ZJJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model GC075027A de la casa Norinco o similar, de 880x350x100 mm exteriors i 50 kg de pes, col·locat amb morter (CENT ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	111,51	€
P-49	FD5ZJJJ8	u	Vorada de fosa dúctil per embornal model 8104 de la casa Cofunco o similar, de 800x150x195 mm, amb revestiment amb tractament epoxi-polièster de gruix mínim 100 micres excepte de dissolvents segons Directiva 1999/13/CE, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 7,7 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	88,70	€
P-50	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, la col·locació, la unió entre tubs i l'assentat i recobert amb sauló garbellat. Tot inclòs completament acabat, segons plànols (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	42,59	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	FD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (NORANTA-CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	95,18 €
P-52	FD7J0035	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	144,55 €
P-53	FD7JG186	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de formigó HM-20 de 10 cm de gruix i reblert amb formigó HM-20 segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,58 €
P-54	FD7JN146	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 15 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	67,20 €
P-55	FDB17680	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	49,68 €
P-56	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	343,39 €
P-57	FDDZCOFA	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	244,82 €
P-58	FDDZS005	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 (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	22,71 €
P-59	FDE60010	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (10 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,40 x 1,40 x 3,07 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (CINC MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	5.445,00 €
P-60	FDE60040	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (40 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 2,00 x 2,00 x 3,47 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (ONZE MIL TRES-CENTS NORANTA EUROS)	11.390,00 €

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-61	FDESCASE	u	Desmuntatge, trasllats, acopi provisional i nou muntatge de caseta per al dipòsit d'escombreries porta a porta (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-62	FDG22160	m	Canalització amb dos tubs de polietilè de doble capa, tipus eurolec de d.160 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	22,30 €
P-63	FDK254F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	74,06 €
P-64	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	62,61 €
P-65	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	4,59 €
P-66	FG314606	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2 i col.locat en tub (SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	7,50 €
P-67	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	1,32 €
P-68	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02 €
P-69	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	93,22 €
P-70	FHM11135	u	Subministrament i col·locació de columna troncoònica de 3 m d'alçada, platines de reforç de 5 mm de gruix, porta llisa sense marc de 100x300mm, tot galvanitzat, equipada amb caixa de connexió, part proporcional de conductor de coure nu de 35 mm, cablejat interior, pintada amb Ral a escollir i amb tractament anti-orins a la base, totalment muntat i provat (CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	525,00 €
P-71	FHM1ELBA	u	Subministrament i col·locació de llumenera amb òptica asimètrica/simètrica model Elba, amb equip de leds de 15-50 w de potència, amb drivers regulables, amb pantalla per minimitzar la contaminació lumínica, totalment muntat i provat (SIS-CENTS CINC EUROS)	605,00 €
P-72	FLEG0001	u	Redacció del projecte de legalització de l'adequació del quadre d'enllumenat existent per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-73	FQ10PPR1	u	Subministrament i col·locació de paperera model BCN (ref. PA606) de la casa Benito o similar, de 70 litres de capacitat, de xapa perforada d'acer d'1,5 mm d'espessor i tractament contra la corrossió mitjançant cataforesis i pintada amb poliéster en pols per exterior, color serie gris oxiron. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (CENT SEIXANTA-CINC EUROS)	165,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-74	FQ213222	u	Subministrament i col·locació de cadira model Citizen ECO de 70 cm, de la casa Benito o similar (ref. UM301PRS), inclosa obra civil, fonamentacions i cargols per a la seva subjecció, totalment acabat i muntat (QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS)	482,00	€
P-75	FSEN0023	m2	Senyalització amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge, realment pintat. Color blanc o vermell (VINT-I-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	22,15	€
P-76	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra (VUIT-CENTS EUROS)	800,00	€
P-77	FZZZA701	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desplaçament dels equips de fresat i aglomerat, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€
P-78	FZZZA702	pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€
P-79	FZZZA703	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra (NOU MIL VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	9.830,85	€
P-80	FZZZA705	pa	Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00	€
P-81	FZZZA706	pa	Partida alçada a justificar per l'estintolament provisional dels serveis existents en l'execució dels treballs (DOTZE MIL EUROS)	12.000,00	€
P-82	FZZZA707	pa	Partida alçada a justificar per habilitar itineraris de vianants a l'interior de l'àmbit durant el trascurs de les obres (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00	€
P-83	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48	€
P-84	G2315C03	m2	Estrebada de col·lector de fins 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer mitjançant sistema d'entibació amb planxes lliscants, doble guia RS 596 L5500 mm (G) i monocodal de patins doble guia - Sèrie 750- de la casa Iguazuri (SBH Entibaciones) o similar, inclosa part proporcional d'estrebada executada amb xapa canal "palplanxes" damunt de canonades de serveis existents. S'Inclouen també les parts parts proporcionals de transport i lloguer del material, grua per al seu muntatge, etc,... totalment acabat (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	32,50	€
P-85	G231CLP1	u	Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN800 model Multi-800-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€
P-86	G231CLP2	u	Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN1000 model Multi-1000-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO (SIS MIL EUROS)	6.000,00	€
P-87	G231CON1	u	Formació de connexió de nou col·lector amb calaix de formigó existent, totalment acabat segons indicacions DO (TRES MIL EUROS)	3.000,00	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-88	G231SOND	u	Subministrament i instal·lació de sistema de monitorització del sobreiximent de cabal amb tecnologia Lorawan TTN. Inclou tot l'aparellatge, software i sistemes de comunicacions, i els serveis d'instal·lació, programació, configuració formació i posta en marxa. Completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00	€
P-89	GBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	23,38	€
P-90	GBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	28,63	€
P-91	GBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	105,46	€
P-92	GBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT DEU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	110,46	€
P-93	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	30,39	€
P-94	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	22,76	€
P-95	P323-3CT2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	35,96	€
P-96	P324-DNI5	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	130,56	€
P-97	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23	€
P-98	P3C4-I63I	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	100,93	€
P-99	P3Z3-D537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	15,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-100	P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31	€
P-101	P4DD-3UVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	45,21	€
P-102	P4DP-3HUI	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	14,97	€
P-103	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	8,35	€
P-104	PBBB-DVJ3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà (NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	92,64	€
P-105	PBBF-DUJT	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà (NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	99,64	€
P-106	PR30-8RVY	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	97,76	€

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EiPO, S.L.

3. Quadre de Preus nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F2191305	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	5,01	€
			Altres conceptes	5,01000	€
P-2	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	4,79	€
			Altres conceptes	4,79000	€
P-3	F2193J05	m	Demolició de rigola de morter de ciment col·locada sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	5,38	€
			Altres conceptes	5,38000	€
P-4	F2194JK1	m2	Demolició de paviment en vorera de panots, llambordes ó plaques de formigó col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, inclosa part proporcional d'escocells, protecció dels arbres, tapes i elements de serveis, totalment acabat	18,64	€
			Altres conceptes	18,64000	€
P-5	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,44	€
			Altres conceptes	5,44000	€
P-6	F219FBA0	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	5,60	€
			Altres conceptes	5,60000	€
P-7	F21D41A2	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	9,25	€
			Altres conceptes	9,25000	€
P-8	F21DQG02	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	5,77	€
			Altres conceptes	5,77000	€
P-9	F21DU001	m	Enderroc d'interceptor, de fins 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor	6,32	€
			Altres conceptes	6,32000	€
P-10	F222C223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	13,74	€
			Altres conceptes	13,74000	€
P-11	F222C243	m3	Excavació de rasa de més d'1 m d'amplària i fins a 7 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	17,04	€
			Altres conceptes	17,04000	€
P-12	F222MAN1	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió	35,70	€
			Sense descomposició	35,70000	€
P-13	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	2,50	€
			Altres conceptes	2,50000	€
P-14	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,77	€
			Altres conceptes	1,77000	€
P-15	F2285SR0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat de formigó de residus de la construcció, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	39,69	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B031R400	t	Sorra de material reciclat de formigons, de 0 a 5 mm	23,86400	€
			Altres conceptes	15,82600	€
P-16	F228A10F	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	15,24	€
			Altres conceptes	15,24000	€
P-17	F228CAT1	u	Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat	325,65	€
			Sense descomposició	325,65000	€
P-18	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	2,91	€
			Altres conceptes	2,91000	€
P-19	F2R450A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	8,94	€
			Altres conceptes	8,94000	€
P-20	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,15	€
			Altres conceptes	10,15000	€
P-21	F2RA61H0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	14,86	€
	B2RA61H0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una de	14,86250	€
			Altres conceptes	-0,00250	€
P-22	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,13	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1	5,13000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	78,38	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	71,68700	€
			Altres conceptes	6,69300	€
P-24	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	34,67	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08900	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	25,40350	€
			Altres conceptes	9,17750	€
P-25	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	34,67	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08900	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	25,40350	€
			Altres conceptes	9,17750	€
P-26	F9365H31	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	122,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	90,43650	€
			Altres conceptes	32,35350	€
P-27	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	36,34	€
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x1	6,35250	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	8,21321	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,14442	€
			Altres conceptes	21,62987	€
P-28	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	38,21	€
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements m	25,69000	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	3,69225	€
			Altres conceptes	8,82775	€
P-29	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	114,47	€
	B064500D	m3	Formigó HM-20/S/40/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 40 mm, a	91,65200	€
			Altres conceptes	22,81800	€
P-30	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	15,56	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,22086	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,70396	€
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,90850	€
			Altres conceptes	8,72668	€
P-31	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	20,06	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,33129	€
	B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	6,06606	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	1,05594	€
			Altres conceptes	12,60671	€
P-32	F985G060	m	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v57pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat	105,00	€
			Sense descomposició	105,00000	€
P-33	F9E1F205	m2	Paviment de panot normal/estriat/botons per a vorera de 20x20x4 cm, classe 1a, preu allt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	38,80	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01780	€
	B9E1F200	m2	Panot normal/estriat/botons de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	14,47380	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,44129	€
			Altres conceptes	23,86711	€
P-34	F9F1533D	m2	Paviment de peces de formigó, de forma rectangular 30x20 cm i 6 cm de gruix, bisellada tipus Vulcano acabat Top-complet de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locats amb	59,23	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou la part proporcional de peces estriades i paviment tàctil indicador de botons		
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,21968	€
	B9F15500	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 6 cm de gruix, bisellada tipus ´´L	30,34500	€
			Altres conceptes	27,66532	€
P-35	F9F1622C	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i de 10 cm de gruix, model Terana Six de la casa Breinco o similar, de color gris estacions, acabat Top-complet, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres	63,05	€
			Sense descomposició	63,05000	€
P-36	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	84,93	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	79,48000	€
			Altres conceptes	5,45000	€
P-37	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,59	€
	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic,	0,38000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-38	FBA15311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i de relació pintat/no pintat indicat per la Direcció dels treballs, amb pintura acrílica de color blanc/groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,62	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,05346	€
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,12691	€
			Altres conceptes	0,43963	€
P-39	FBA1E311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,71	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,08036	€
	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,19011	€
			Altres conceptes	0,43953	€
P-40	FBA1J317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	3,25	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,33456	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,84008	€
			Altres conceptes	1,07536	€
P-41	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	10,44	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,83640	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,60020	€
			Altres conceptes	5,00340	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-42	FCLAVDES	pa	Partida alçada per el desviament provisional de les aigües de clavegueram durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la Direcció de les Obres	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-43	FCLAVNET	pa	Partida alçada per la neteja i inspecció de la xarxa de clavuegueram existent. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	2.000,00	€
			Sense descomposició	2.000,00000	€
P-44	FCLVCON1	u	Connexió a col·lector general, inclosa part proporcional de peça especial de goma, totalment acabada segons indicacions de la direcció facultativa	40,00	€
			Sense descomposició	40,00000	€
P-45	FD5J5398	u	Caixa per a embornal sifònic de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	228,54	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	23,99985	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,68458	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00534	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,30962	€
			Altres conceptes	197,54061	€
P-46	FD5KLF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20 / P / 20 / I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20 / P / 20 / I	104,09	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	41,68692	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,49416	€
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,78800	€
			Altres conceptes	60,12092	€
P-47	FD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa EJ o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb formigó C45/55 amb additiu per control de la retracció, privi encofrat i anivellament de la reixa per agefir formigó fins a 5 cm per sota del nivell d'acabat	315,79	€
	BD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa Norinco o	262,30000	€
	F31D1100	m2	Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous de fonaments	9,98655	€
			Altres conceptes	43,50345	€
P-48	FD5ZJJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model GC075027A de la casa Norinco o similar, de 880x350x100 mm exteriors i 50 kg de pes, col·locat amb morter	111,51	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,80520	€
	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model M-3EB de la casa F	89,10000	€
			Altres conceptes	20,60480	€
P-49	FD5ZJJJ8	u	Vorada de fosa dúctil per embornal model 8104 de la casa Cofunco o similar, de 800x150x195 mm, amb revestiment amb tractament epoxi-polièster de gruix mínim 100 micres excepte de dissolvents segons Directiva 1999/13/CE, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 7,7 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	88,70	€
			Sense descomposició	88,70000	€
P-50	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, la col·locació, la unió entre tubs i l'assentat i recobert amb sauló garbellat. Tot inclòs completament acabat, segons plànols	42,59	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B031SAU1	m3	Sauló garbellat	10,47312	€
	BD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, p	20,67540	€
			Altres conceptes	11,44148	€
P-51	FD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	95,18	€
	B031SAU1	m3	Sauló garbellat	16,22918	€
	BD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-	49,71480	€
			Altres conceptes	29,23602	€
P-52	FD7J0035	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	144,55	€
	BD7J0035	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-	96,05340	€
	B031SAU1	m3	Sauló garbellat	19,26306	€
			Altres conceptes	29,23354	€
P-53	FD7JG186	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de formigó HM-20 de 10 cm de gruix i reblert amb formigó HM-20 segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall	57,58	€
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD	7,90500	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	20,96404	€
			Altres conceptes	28,71096	€
P-54	FD7JN146	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 15 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall	67,20	€
	BD7JN180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD	31,75260	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	11,39597	€
			Altres conceptes	24,05143	€
P-55	FDB17680	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m	49,68	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	32,01452	€
			Altres conceptes	17,66548	€
P-56	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	343,39	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	35,98560	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01068	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,32031	€
			Altres conceptes	305,07341	€
P-57	FDDZCOFA	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	244,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDDZCOFA	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Go	206,40000	€
			Altres conceptes	38,42000	€
P-58	FDDZS005	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	22,71	€
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	4,13000	€
			Altres conceptes	18,58000	€
P-59	FDE60010	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (10 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,40 x 1,40 x 3,07 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	5.445,00	€
			Sense descomposició	5.445,00000	€
P-60	FDE60040	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (40 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 2,00 x 2,00 x 3,47 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	11.390,00	€
			Sense descomposició	11.390,00000	€
P-61	FDESCASE	u	Desmuntatge, trasllats, acopi provisional i nou muntatge de caseta per al dipòsit d'escombreries porta a porta	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-62	FDG22160	m	Canalització amb dos tubs de polietilè de doble capa, tipus eurolec de d.160 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	22,30	€
			Sense descomposició	22,30000	€
P-63	FDK254F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	74,06	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,19325	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	2,40030	€
	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,21847	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	11,36916	€
			Altres conceptes	58,87882	€
P-64	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	62,61	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,17878	€
	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	41,82000	€
			Altres conceptes	20,61122	€
P-65	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	4,59	€
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,87640	€
			Altres conceptes	1,71360	€
P-66	FG314606	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2 i col.locat en tub	7,50	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	7,50000	€
P-67	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1,32	€
	BG319130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K	0,36720	€
			Altres conceptes	0,95280	€
P-68	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	11,02	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,39000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,81520	€
			Altres conceptes	7,81480	€
P-69	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada	93,22	€
	BGD23440	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 2	76,91000	€
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,77000	€
			Altres conceptes	10,54000	€
P-70	FHM11135	u	Subministrament i col·locació de columna troncoònica de 3 m d'alçada, platines de reforç de 5 mm de gruix, porta llisa sense marc de 100x300mm, tot galvanitzat, equipada amb caixa de connexió, part proporcional de conductor de coure nu de 35 mm, cablejat interior, pintada amb Ral a escollir i amb tractament anti-orins a la base, totalment muntat i provat	525,00	€
			Sense descomposició	525,00000	€
P-71	FHM1ELBA	u	Subministrament i col·locació de llumenera amb òptica asimètrica/simètrica model Elba, amb equip de leds de 15-50 w de potència, amb drivers regulables, amb pantalla per minimitzar la contaminació lumínica, totalment muntat i provat	605,00	€
			Sense descomposició	605,00000	€
P-72	FLEG0001	u	Redacció del projecte de legalització de l'adequació del quadre d'enllumenat existent per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs.	2.000,00	€
	BGZZ0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a leg	2.000,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-73	FQ10PPR1	u	Subministrament i col·locació de paperera model BCN (ref. PA606) de la casa Benito o similar, de 70 litres de capacitat, de xapa perforada d'acer d'1,5 mm d'espessor i tractament contra la corrossió mitjançant cataforesis i pintada amb poliéster en pols per exterior, color serie gris oxiron. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra	165,00	€
			Sense descomposició	165,00000	€
P-74	FQ213222	u	Subministrament i col·locació de cadira model Citizen ECO de 70 cm, de la casa Benito o similar (ref. UM301PRS), inclosa obra civil, fonamentacions i cargols per a la seva subjecció, totalment acabat i muntat	482,00	€
			Sense descomposició	482,00000	€
P-75	FSEN0023	m2	Senyalització amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge, realment pintat. Color blanc o vermell	22,15	€
			Sense descomposició	22,15000	€
P-76	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra	800,00	€
			Sense descomposició	800,00000	€
P-77	FZZZA701	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desplaçament dels equips de fresat i aglomerat, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres	5.000,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	5.000,00000	€
P-78	FZZZA702	pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra	5.000,00	€
			Sense descomposició	5.000,00000	€
P-79	FZZZA703	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra	9.830,85	€
			Sense descomposició	9.830,85000	€
P-80	FZZZA705	pa	Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit	15.000,00	€
			Sense descomposició	15.000,00000	€
P-81	FZZZA706	pa	Partida alçada a justificar per l'estintolament provisional dels serveis existents en l'execució dels treballs	12.000,00	€
			Sense descomposició	12.000,00000	€
P-82	FZZZA707	pa	Partida alçada a justificar per habilitar itineraris de vianants a l'interior de l'àmbit durant el trascurs de les obres	2.500,00	€
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-83	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,48	€
			Altres conceptes	0,48000	€
P-84	G2315C03	m2	Estrebada de col·lector de fins 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer mitjançant sistema d'entibació amb planxes lliscants, doble guia RS 596 L5500 mm (G) i monocodal de patins doble guia - Sèrie 750- de la casa Iguazuri (SBH Entibaciones) o similar, inclosa part proporcional d'estrebada executada amb xapa canal "palplanxes" damunt de canonades de serveis existents. S'Inclouen també les parts parts proporcionals de transport i lloguer del material, grua per al seu muntatge, etc,... totalment acabat	32,50	€
			Sense descomposició	32,50000	€
P-85	G231CLP1	u	Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN800 model Multi-800-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO	5.000,00	€
			Sense descomposició	5.000,00000	€
P-86	G231CLP2	u	Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN1000 model Multi-1000-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO	6.000,00	€
			Sense descomposició	6.000,00000	€
P-87	G231CON1	u	Formació de connexió de nou col·lector amb calaix de formigó existent, totalment acabat segons indicacions DO	3.000,00	€
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-88	G231SOND	u	Subministrament i instal·lació de sistema de monitorització del sobreiximent de cabal amb tecnologia Lorawan TTN. Inclou tot l'aparellatge, software i sistemes de comunicacions, i els serveis d'instal·lació, programació, configuració formació i posta en marxa. Completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra.	1.200,00	€
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-89	GBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport	23,38	€
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, in	21,04000	€
			Altres conceptes	2,34000	€
P-90	GBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport	28,63	€
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit inc	25,88000	€
			Altres conceptes	2,75000	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-91	GBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	105,46	€
	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trà	70,00000	€
	B064G26B	m3	Formigó HM-25/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, a	12,91950	€
			Altres conceptes	22,54050	€
P-92	GBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	110,46	€
	B064G26B	m3	Formigó HM-25/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, a	12,91950	€
	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trà	75,00000	€
			Altres conceptes	22,54050	€
P-93	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	30,39	€
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	23,89700	€
			Altres conceptes	6,49300	€
P-94	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer	22,76	€
	B0DC0-0CMK	m2	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins 3,5 m de fondàri	1,44000	€
			Altres conceptes	21,32000	€
P-95	P323-3CT2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m	35,96	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,05356	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,22720	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,19737	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,06428	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,97559	€
	B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,73250	€
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,67000	€
			Altres conceptes	32,03950	€
P-96	P324-DNI5	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba	130,56	€
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm	98,31465	€
			Altres conceptes	32,24535	€
P-97	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,23	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01173	€
			Altres conceptes	2,21827	€
P-98	P3C4-I63I	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	100,93	€
	B06F7-I1VD	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25	79,48875	€
			Altres conceptes	21,44125	€
P-99	P3Z3-D537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm,	15,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			HL-150/P/20, abocat des de camió		
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	8,67405	€
			Altres conceptes	6,42595	€
P-100	P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,31	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02760	€
			Altres conceptes	2,28240	€
P-101	P4DD-3UVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	45,21	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,19737	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,48510	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	5,08200	€
	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,48531	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,11360	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,84176	€
			Altres conceptes	38,00486	€
P-102	P4DP-3HUI	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim	14,97	€
	B0DZ0-0F7R	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,93000	€
			Altres conceptes	11,04000	€
P-103	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH	8,35	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència ti	0,64000	€
			Altres conceptes	7,71000	€
P-104	PBBB-DVJ3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà	92,64	€
	BBM9-0S0E	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, aca	85,22000	€
			Altres conceptes	7,42000	€
P-105	PBBF-DUJT	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà	99,64	€
	BBM7-0RYM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabad	80,33000	€
			Altres conceptes	19,31000	€
P-106	PR30-8RVY	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	97,76	€
	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	47,90940	€
			Altres conceptes	49,85060	€

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EiPO, S.L.

4. Pressupost per components

PRESSUPOST PER COMPONENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	A0121000	h	Oficial 1a indeterminat	31,62	14,49	458,23	0,09
2	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	31,62	1,75	55,40	0,01
3	A012H000	h	Oficial 1a electricista	33,68	7,42	249,83	0,05
4	A012M000	h	Oficial 1a muntador	32,68	131,83	4.308,24	0,83
5	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	437,53	13.834,56	2,67
6	A0133000	h	Ajudant encofrador	28,08	2,34	65,59	0,01
7	A013H000	h	Ajudant electricista	28,89	9,27	267,76	0,05
8	A013M000	h	Ajudant muntador	28,08	77,03	2.162,86	0,42
9	A0140000	h	Manobre	26,39	754,39	19.908,28	3,84
10	A0150000	h	Manobre especialista	27,29	613,83	16.751,48	3,23
11	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	28,08	111,12	3.120,24	0,60
12	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	28,08	91,83	2.578,57	0,50
13	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28,08	0,55	15,44	0,00
14	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	25,66	0,77	19,63	0,00
15	A0D-0007	h	Manobre	26,39	202,69	5.349,08	1,03
16	A0E-000A	h	Manobre especialista	27,29	1,23	33,57	0,01
17	A0F-000B	h	Oficial 1a indeterminat	31,62	15,46	488,76	0,09
18	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	31,62	102,44	3.239,20	0,62
19	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	31,62	75,77	2.395,92	0,46
20	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	28,91	0,77	22,12	0,00
21	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	32,68	71,73	2.344,28	0,45
22	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	31,62	21,73	687,12	0,13
23	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	31,62	2,56	80,93	0,02
24			**TOTAL Mà d'obra**			**78.437,09**	**15,12**
25	B0111000	m3	Aigua	1,78	18,25	32,47	0,01
26	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	22,52	18,43	415,07	0,08
27	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	15,84	6,49	102,84	0,02
28	B031R400	t	Sorra de material reciclat de formigons, de 0 a 5 mm	12,56	5,32	66,82	0,01
29	B031SAU1	m3	Sauló garbellat	20,78	101,92	2.117,84	0,41
30	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,88	119,21	2.250,70	0,43
31	B0372000	m3	Tot-u artificial	22,09	350,35	7.739,18	1,49
32	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	20,78	17,68	367,44	0,07
33	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 1	142,35	5,36	762,39	0,15
34	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	220,86	0,03	5,86	0,00
35	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,33	2.199,43	725,81	0,14
36	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60%	0,38	2.080,00	790,40	0,15
37	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a re	0,32	377,92	120,93	0,02
38	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del g	86,13	402,44	34.662,05	6,68
39	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima d	86,13	13,27	1.142,79	0,22
40	B064500D	m3	Formigó HM-20/S/40/I de consistència seca, grandària màxima del g	83,32	1,88	157,00	0,03
41	B064G26B	m3	Formigó HM-25/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del g	86,13	0,45	38,76	0,01
42	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del	65,17	1,05	68,17	0,01
43	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, cor	82,61	4,63	382,53	0,07
44	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima d	94,99	32,11	3.049,92	0,59
45	B06F7-I1VD	m3	Formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de for	77,55	25,69	1.992,31	0,38
46	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2,	82,05	3,67	300,95	0,06
47	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de desig	55,87	0,34	19,02	0,00
48	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de desi	45,13	0,17	7,80	0,00
49	B0A31000	kg	Clau acer	1,96	0,59	1,15	0,00
50	B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,96	20,02	39,24	0,01
51	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,30	101,79	234,12	0,05
52	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,23	5.671,82	6.976,34	1,35
53	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49	11,68	5,72	0,00
54	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,49	370,53	181,55	0,04
55	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	443,03	0,01	2,85	0,00

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PRESSUPOST PER COMPONENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
56	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	443,03	0,05	21,23	0,00
57	B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	32,14	0,73	23,40	0,00
58	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,39	0,69	9,30	0,00
59	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,62	27,74	128,17	0,02
60	B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,65	182,24	300,69	0,06
61	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,49	23,94	35,67	0,01
62	B0DC0-0CMK	m2	Plafó metàl·lics d'acer per a 200 usos, per a estrebades de rases fins	0,72	982,53	707,42	0,14
63	B0DF7G0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55	1,21	2,01	2,44	0,00
64	B0DZ0-0F7R	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,93	60,75	238,75	0,05
65	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,84	14,89	42,29	0,01
66	B0DZ4000	m	Fleix	0,26	1,17	0,30	0,00
67	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50	0,67	173,56	116,29	0,02
68	B0DZA000	l	Desencofrant	2,84	2,83	8,04	0,00
69	B0DZP400	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50	0,44	5,84	2,57	0,00
70	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, sego	0,30	6.375,12	1.912,54	0,37
71	B2RA61H0	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó i	10,25	726,48	7.446,39	1,44
72	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts	5,13	886,92	4.549,89	0,88
73	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de ca	6,05	30,45	184,22	0,04
74	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, i	25,69	17,00	436,73	0,08
75	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,17	95,95	112,26	0,02
76	B97423E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,82	16,67	30,33	0,01
77	B9E1F200	m2	Panot normal/estriat/botons de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	14,19	30,60	434,21	0,08
78	B9F15500	m2	Peça de formigó de forma rectangular de 30x20 cm i 6 cm de gruix,	29,75	85,68	2.548,98	0,49
79	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, an	79,48	423,85	33.687,60	6,50
80	BBA11100	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,59	37,57	97,31	0,02
81	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a n	4,51	9,08	40,94	0,01
82	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64	29,60	48,54	0,01
83	BBM7-0RYM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de €	80,33	1,00	80,33	0,02
84	BBM9-0S0E	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat,	85,22	3,00	255,66	0,05
85	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de se	21,04	6,40	134,66	0,03
86	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de se	25,88	3,80	98,34	0,02
87	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport	70,00	2,00	140,00	0,03
88	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport	75,00	1,00	75,00	0,01
89	BD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de	262,30	14,60	3.829,58	0,74
90	BD5ZJJJ0	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model M	89,10	2,00	178,20	0,03
91	BD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma	20,27	47,84	969,68	0,19
92	BD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma	48,74	58,65	2.858,60	0,55
93	BD7J0035	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma	94,17	36,72	3.457,92	0,67
94	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugac	7,75	4,08	31,62	0,01
95	BD7JN180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugac	31,13	201,45	6.271,14	1,21
96	BDDZCOFA	u	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de	206,40	19,00	3.921,60	0,76
97	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg	4,13	155,00	640,15	0,12
98	BDKZH9B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de ser	41,82	2,00	83,64	0,02
99	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i cc	2,82	51,00	143,82	0,03
100	BG319130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb	0,36	18,36	6,61	0,00
101	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,76	51,00	140,76	0,03
102	BGD23440	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de	76,91	3,00	230,73	0,04
103	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,39	50,00	19,50	0,00
104	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a t	5,77	3,00	17,31	0,00
105	BGZZ0020	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari	2.000,00	1,00	2.000,00	0,39
106	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	46,97	0,87	40,72	0,01
107			**TOTAL Materials**			**143.552,09**	**27,68**

PRESSUPOST PER COMPONENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
108	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,31	17,74	289,26	0,06
109	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	102,48	6.886,32	1,33
110	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	114,18	5,25	599,45	0,12
111	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23	0,30	23,63	0,00
112	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	108,08	25,63	2.770,35	0,53
113	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	197,97	196,30	38.861,64	7,49
114	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51	268,91	16.002,77	3,09
115	C1331100	h	Motoanivelladora petita	84,86	26,93	2.285,17	0,44
116	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	64,11	10,16	651,39	0,13
117	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	84,15	35,16	2.959,12	0,57
118	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,85	427,91	3.787,03	0,73
119	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,21	2,52	13,13	0,00
120	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,34	0,56	3,55	0,00
121	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,85	1,23	10,89	0,00
122	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	59,51	72,11	4.291,09	0,83
123	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	54,31	86,68	4.707,39	0,91
124	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	68,06	86,92	5.915,64	1,14
125	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	60,09	7,62	457,66	0,09
126	C1503000	h	Camió grua	65,90	0,20	13,18	0,00
127	C1503500	h	Camió grua de 5 t	49,01	0,08	4,00	0,00
128	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	29,14	461,28	13.441,68	2,59
129	C152-003B	h	Camió grua	62,76	0,12	7,66	0,00
130	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	59,83	0,61	36,35	0,01
131	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	187,65	41,39	7.767,53	1,50
132	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	34,02	6,24	212,28	0,04
133	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62	1,86	3,00	0,00
134	C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,16	9,35	20,20	0,00
135	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	62,60	4,24	265,33	0,05
136	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	75,17	5,09	382,33	0,07
137	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	48,36	6,29	304,18	0,06
138	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64	110,70	1.067,15	0,21
139	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	187,65	5,42	1.016,60	0,20
140	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	35,53	2,12	75,18	0,01
141	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	28,09	0,27	7,67	0,00
142	C2005000	h	Regle vibratori	5,44	41,50	225,74	0,04
143			**TOTAL Maquinària**			**115.365,54**	**22,24**
144			Suma			337.354,72	65,05
145			Altres conceptes(1)			181.293,11	34,95
146			Cost directe			518.647,83	100,00
147			Despeses indirectes (0 %)			0,00	0,00
148			**TOTAL Import PEM**			**518.647,83**	**100,00**

(1) Contempla les despeses auxiliars, els elements indeterminats, les partides alçades o sense justificació i l'arrodoniment.

5. Pressupost d’Execució Material

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A1	Passeig d'en Llull
Titol 3	01	Demolicions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219FBA0	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 - 6)	5,60	425,000	2.380,00
2	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 83)	0,48	1.200,000	576,00
3	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 5)	5,44	985,000	5.358,40
4	F2191305	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 1)	5,01	12,000	60,12
5	F2193J05	m	Demolició de rigola de morter de ciment col·locada sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 3)	5,38	5,000	26,90
6	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 20)	10,15	284,445	2.887,12
7	F2RA61H0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 21)	14,86	284,445	4.226,85
8	FDESCASE	u	Desmuntatge, trasllats, acopi provisional i nou muntatge de caseta per al dipòsit d'escombreries porta a porta (P - 61)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Titol 3 01.A1.01 17.015,39

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A1	Passeig d'en Llull
Titol 3	02	Pavimentacio

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 14)	1,77	985,000	1.743,45
2	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 25)	34,67	197,000	6.829,99
3	F9365H31	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 26)	122,79	246,250	30.237,04
4	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 37)	0,59	1.225,000	722,75
5	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 36)	84,93	270,725	22.992,67
6	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 27)	36,34	12,000	436,08
7	F97433EA	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 31)	20,06	5,000	100,30

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

8	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 29)	114,47	0,525	60,10

TOTAL Titol 3 01.A1.02 63.122,38

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A1	Passeig d'en Llull
Titol 3	03	Clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222C243	m3	Excavació de rasa de més d'1 m d'amplària i fins a 7 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 11)	17,04	1.478,045	25.185,89
2	F222MAN1	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió (P - 12)	35,70	164,228	5.862,94
3	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,50	368,510	921,28
4	F228A10F	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 - 16)	15,24	1.281,115	19.524,19
5	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 18)	2,91	3.074,676	8.947,31
6	F2R450A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 19)	8,94	433,390	3.874,51
7	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	5,13	433,390	2.223,29
8	G2315C03	m2	Estrebada de col·lector de fins 6 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer mitjançant sistema d'entibació amb planxes lliscants, doble guia RS 596 L5500 mm (G) i monocodal de patins doble guia - Sèrie 750- de la casa Iguazuri (SBH Entibaciones) o similar, inclosa part proporcional d'estrebada executada amb xapa canal "palplanxes" damunt de canonades de serveis existents. S'Inclouen també les parts parts proporcionals de transport i lloguer del material, grua per al seu muntatge, etc,... totalment acabat (P - 84)	32,50	1.611,650	52.378,63
9	FD7JN146	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 500 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de sauló de 15 cm de gruix i reblert amb sauló net segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall (P - 54)	67,20	197,500	13.272,00
10	FDB17680	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m (P - 55)	49,68	7,000	347,76
11	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 56)	343,39	29,730	10.208,98
12	FDDZS005	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 (P - 58)	22,71	89,000	2.021,19
13	FDDZCOFA	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 57)	244,82	9,000	2.203,38
14	FD5KLF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20 / P / 20 / I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20 / P / 20 / I (P - 46)	104,09	12,000	1.249,08

15	FD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa EJ o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades, reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb formigó C45/55 amb additiu per control de la retracció, privi encofrat i anivellament de la reixa per agefir formigó fins a 5 cm per sota del nivell d'acabat (P - 47)	315,79	12,000	3.789,48
16	FD5ZJJJ8	u	Vorada de fosa dúctil per embornal model 8104 de la casa Cofunco o similar, de 800x150x195 mm, amb revestiment amb tractament epoxi-polièster de gruix mínim 100 micres excepte de dissolvents segons Directiva 1999/13/CE, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 7,7 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 49)	88,70	12,000	1.064,40
17	P3Z3-D537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 99)	15,10	12,600	190,26
18	P3C4-I63I	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 98)	100,93	7,394	746,28
19	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 97)	2,23	833,106	1.857,83
20	P324-DNI5	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba (P - 96)	130,56	8,890	1.160,68
21	P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 100)	2,31	825,078	1.905,93
22	P323-3CT2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 95)	35,96	72,100	2.592,72
23	P4DD-3UVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (P - 101)	45,21	7,400	334,55
24	P4DP-3HUI	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (P - 102)	14,97	15,540	232,63
25	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103)	8,35	52,700	440,05
26	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 93)	30,39	5,635	171,25
27	FDE60010	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (10 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 1,40 x 1,40 x 3,07 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (P - 59)	5.445,00	1,000	5.445,00
28	G231CON1	u	Formació de connexió de nou col·lector amb calaix de formigó existent, totalment acabat segons indicacions DO (P - 87)	3.000,00	1,000	3.000,00
29	G231CLP1	u	Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN800 model Multi-800-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO (P - 85)	5.000,00	1,000	5.000,00

TOTAL	Titol 3	01.A1.03		176.151,49

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A1	Passeig d'en Llull

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

Titol 3		04	Senyalització			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA15311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i de relació pintat/no pintat indicat per la Direcció dels treballs, amb pintura acrílica de color blanc/groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 38)	0,62	190,000	117,80
2	FBA1E311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 39)	0,71	330,000	234,30
3	FSEN0023	m2	Senyalització amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge, realment pintat. Color blanc o vermell (P - 75)	22,15	80,000	1.772,00
4	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra (P - 76)	800,00	1,000	800,00

TOTAL	Titol 3	01.A1.04		2.924,10

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A1	Passeig d'en Llull
Titol 3	06	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F228CAT1	u	Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat (P - 17)	325,65	6,000	1.953,90
2	FZZZA702	pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra (P - 78)	5.000,00	0,573	2.865,00
3	FZZZA703	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra (P - 79)	9.830,85	0,573	5.633,08
4	FZZZA705	pa	Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit (P - 80)	15.000,00	0,573	8.595,00
5	FZZZA706	pa	Partida alçada a justificar per l'estintolament provisional dels serveis existents en l'execució dels treballs (P - 81)	12.000,00	0,617	7.404,00

TOTAL	Titol 3	01.A1.06		26.450,98

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A2	Passeig de les Monges
Titol 3	01	Demolicions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219FBA0	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 - 6)	5,60	278,000	1.556,80
2	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 83)	0,48	2.300,000	1.104,00
3	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 5)	5,44	395,000	2.148,80
4	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 20)	10,15	137,700	1.397,66
5	F2RA61H0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus	14,86	137,700	2.046,22

(ORDEN MAM/304/2002) (P - 21)

TOTAL Titol 3 01.A2.01 8.253,48

Obra 01 Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A2 Passeig de les Monges
Titol 3 02 Pavimentacio

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 14)	1,77	395,000	699,15
2	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 25)	34,67	79,000	2.738,93
3	F9365H31	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 26)	122,79	98,750	12.125,51
4	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 37)	0,59	855,000	504,45
5	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 36)	84,93	153,125	13.004,91
6	FZZZA701	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desplaçament dels equips de fresat i aglomerat, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (P - 77)	5.000,00	1,000	5.000,00

TOTAL Titol 3 01.A2.02 34.072,95

Obra 01 Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A2 Passeig de les Monges
Titol 3 03 Clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222C243	m3	Excavació de rasa de més d'1 m d'amplària i fins a 7 m de fondària, en tot tipus de terreny, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 11)	17,04	897,869	15.299,69
2	F222MAN1	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió (P - 12)	35,70	99,763	3.561,54
3	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,50	317,435	793,59
4	F228A10F	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 - 16)	15,24	640,882	9.767,04
5	F2412020	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 18)	2,91	1.538,117	4.475,92
6	F2R450A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 19)	8,94	428,101	3.827,22
7	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	5,13	428,101	2.196,16
8	FD7J0035	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (P - 52)	144,55	36,000	5.203,80

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

9	FD7J0030	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 630 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs. Assentat i recobert amb sorra. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (P - 51)	95,18	57,500	5.472,85
10	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, la col·locació, la unió entre tubs i l'assentat i recobert amb sauló garbellat. Tot inclòs completament acabat, segons plànols (P - 50)	42,59	28,900	1.230,85
11	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 94)	22,76	464,267	10.566,72
12	FDB17680	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m (P - 55)	49,68	5,000	248,40
13	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 56)	343,39	20,450	7.022,33
14	FDDZS005	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 (P - 58)	22,71	62,000	1.408,02
15	FDDZCOFA	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 57)	244,82	9,000	2.203,38
16	FCLVCON1	u	Connexió a col·lector general, inclosa part proporcional de peça especial de goma, totalment acabada segons indicacions de la direcció facultativa (P - 44)	40,00	1,000	40,00
17	P3Z3-D537	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió (P - 99)	15,10	31,500	475,65
18	P3C4-I63I	m3	Formigonament de lloses de fonament amb formigó per armar, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 98)	100,93	17,670	1.783,43
19	P3C0-3D8D	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 97)	2,23	1.793,666	3.999,88
20	P324-DNI5	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), amb formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa i abocat amb bomba (P - 96)	130,56	22,132	2.889,55
21	P4BC-43MV	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 100)	2,31	1.949,880	4.504,22
22	P323-3CT2	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 95)	35,96	101,460	3.648,50
23	P4DD-3UVY	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 5 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (P - 101)	45,21	17,820	805,64
24	P4DP-3HUI	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim (P - 102)	14,97	45,210	676,79
25	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 103)	8,35	136,260	1.137,77
26	P2255-DPIP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 93)	30,39	9,741	296,03
27	FDE60040	u	Conjunt de sobreeixidor i separador d'hidrocarburs prefabricat (40 l/s) amb by-pass incorporat. els treballs inclouen el subministrament i muntatge del separador d'hidrocarburs, de dimensions aproximades 2,00 x 2,00 x 3,47 m (alçada x amplada x llargada), amb obturador, decantador i cèl·lula coalescent. Classe I (<5 mg/l) i amb bypass de tempesta. Inclou subministrament i col·locació de tots els materials i	11.390,00	1,000	11.390,00

			treballs necessaris per a la seva completa col·locació. Tot inclòs i completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (P - 60)			
28	G231CON1	u	Formació de connexió de nou col·lector amb calaix de formigó existent, totalment acabat segons indicacions DO (P - 87)	3.000,00	1,000	3.000,00
29	G231SOND	u	Subministrament i instal·lació de sistema de monitorització del sobreiximent de cabal amb tecnologia Lorawan TTN. Inclou tot l'aparellatge, software i sistemes de comunicacions, i els serveis d'instal·lació, programació, configuració formació i posta en marxa. Completament acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra. (P - 88)	1.200,00	1,000	1.200,00
30	G231CLP2	u	Suministrament i instal·lació de clapeta antiretorn DN1000 model Multi-1000-NB o similar, totalment acabat segons indicacions DO (P - 86)	6.000,00	1,000	6.000,00

TOTAL Titol 3 01.A2.03 115.124,97

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A2	Passeig de les Monges
Titol 3	04	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA15311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i de relació pintat/no pintat indicat per la Direcció dels treballs, amb pintura acrílica de color blanc/groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 38)	0,62	45,000	27,90
2	FBA1E311	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 39)	0,71	25,000	17,75
3	FBA1J317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 40)	3,25	6,000	19,50
4	FSEN0023	m2	Senyalització amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge, realment pintat. Color blanc o vermell (P - 75)	22,15	85,000	1.882,75
5	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 41)	10,44	6,500	67,86
6	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra (P - 76)	800,00	1,000	800,00

TOTAL Titol 3 01.A2.04 2.815,76

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A2	Passeig de les Monges
Titol 3	06	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F228CAT1	u	Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat (P - 17)	325,65	17,000	5.536,05
2	FZZZA702	pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra (P - 78)	5.000,00	0,355	1.775,00
3	FZZZA703	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra (P - 79)	9.830,85	0,355	3.489,95

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

4	FZZZA705	pa	Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit (P - 80)	15.000,00	0,355	5.325,00
5	FZZZA706	pa	Partida alçada a justificar per l'estintolament provisional dels serveis existents en l'execució dels treballs (P - 81)	12.000,00	0,383	4.596,00

TOTAL Titol 3 01.A2.06 20.722,00

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A3	Urbanitzacio carrer Maresme
Titol 3	01	Demolicions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219FBA0	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 - 6)	5,60	35,000	196,00
2	F2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 5)	5,44	135,000	734,40
3	F2194JK1	m2	Demolició de paviment en vorera de panots, llambordes ó plaques de formigó col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió, inclosa part proporcional d'escocells, protecció dels arbres, tapes i elements de serveis, totalment acabat (P - 4)	18,64	70,000	1.304,80
4	F2191305	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 1)	5,01	15,000	75,15
5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 2)	4,79	80,000	383,20
6	F21DQG02	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 8)	5,77	2,000	11,54
7	F21DU001	m	Enderroc d'interceptor, de fins 50 cm d'amplària i 90 cm de fondària, com a màxim, a ma i amb martell picador i càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 9)	6,32	3,000	18,96
8	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 20)	10,15	76,444	775,91
9	F2RA61H0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 21)	14,86	76,444	1.135,96

TOTAL Titol 3 01.A3.01 4.635,92

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A3	Urbanitzacio carrer Maresme
Titol 3	02	Pavimentacio

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 14)	1,77	246,600	436,48
2	F921201J	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 24)	34,67	28,650	993,30
3	F9365H31	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 26)	122,79	38,275	4.699,79

PRESSUPOST

4	F9F1622C	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i de 10 cm de gruix, model Terana Six de la casa Breinco o similar, de color gris estacions, acabat Top-complet, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (P - 35)	63,05	92,000	5.800,60
5	F9F1533D	m2	Paviment de peces de formigó, de forma rectangular 30x20 cm i 6 cm de gruix, bisellada tipus Vulcano acabat Top-complet de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb sorra fina. Inclou la part proporcional de peces estriades i paviment tàctil indicador de botons (P - 34)	59,23	84,000	4.975,32
6	F9F5B222	m2	Paviment de peces de formigó de color black tipus Vulcano Tactile de la casa Breinco o similar, amb botons, de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (P - 0)	79,35	16,000	1.269,60
7	F9F5B223	m2	Paviment de peces de formigó de color black tipus Vulcano Tactile de la casa Breinco o similar, estriat, de forma rectangular 30x20 cm i 10 cm de gruix de la casa Breinco o similar, preu alt, col·locat amb adhesiu MasterTile FLX 428 amb un gruix de capa entre 2 i 10 mm sobre una capa de regularització amb MasterEmaco T907 i morter M60, de la casa Basf o similar. Inclou la part proporcional de juntes de dilatació segellades amb masilla Masterseal o equivalent i rejuntat de peces amb MasterEmaco T907, totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obres (P - 0)	79,35	2,500	198,38
8	F9E1F205	m2	Paviment de panot normal/estriat/botons per a vorera de 20x20x4 cm, classe 1a, preu allt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 33)	38,80	30,000	1.164,00
9	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 28)	38,21	17,000	649,57
10	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 27)	36,34	17,000	617,78
11	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 30)	15,56	19,000	295,64
12	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 29)	114,47	1,188	135,99
13	F985G060	m	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v57pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (P - 32)	105,00	8,500	892,50
14	PR30-8RVY	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 106)	97,76	0,850	83,10

TOTAL Titol 3 01.A3.02 22.212,05

Obra 01 Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 Urbanitzacio carrer Maresme
Titol 3 03 Clavegueram

EUR

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21D41A2	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 - 7)	9,25	18,000	166,50
2	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 20)	10,15	2,430	24,66
3	F2RA61H0	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 21)	14,86	2,430	36,11
4	F222C223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 10)	13,74	16,725	229,80
5	F222MAN1	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió (P - 12)	35,70	16,725	597,08
6	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,50	22,800	57,00
7	F228A10F	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 - 16)	15,24	15,960	243,23
8	F2R450A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 19)	8,94	20,988	187,63
9	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	5,13	20,988	107,67
10	P233-55V9	m2	Estrebada de rasa fins a 3,5 m de fondària, amb mòduls metàl·lics d'acer (P - 94)	22,76	27,000	614,52
11	FD7J0020	m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 400 mm, doble paret SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, la col·locació, la unió entre tubs i l'assentat i recobert amb sauló garbellat. Tot inclòs completament acabat, segons plànols (P - 50)	42,59	18,000	766,62
12	FD7JG186	m	Claveguera de polietilè d'alta densitat, coextruïda, de DN 250 mm de doble paret, exterior corrugada de color negre per a protecció contra rajos ultravioletes e interior llis de color blanc, de rigidesa circumferencial de 8 KN/m2, inclosa part proporcional de maniguet d'unió de polietilè i junta d'estanqueïtat en EPDM, base de formigó HM-20 de 10 cm de gruix i reblert amb formigó HM-20 segons plànols de detalls, totalment acabat segons plànols de detall (P - 53)	57,58	4,000	230,32
13	FDB17680	u	Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,3x1,3 m (P - 55)	49,68	1,000	49,68
14	FDD1A529	m	Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 56)	343,39	1,500	515,09
15	FDDZS005	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 (P - 58)	22,71	4,000	90,84
16	FDDZCOFA	u	Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pou de registre de fosa dúctil, tipus Pamrex de la casa Sant Gobain o similar amb marc quadrat aparent o similar de D 70 cm, col·locat amb morter mixt 1:0.5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 57)	244,82	1,000	244,82
17	FD5KLF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20 / P / 20 / I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20 / P / 20 / I (P - 46)	104,09	2,600	270,63
18	FD5ZEJB1	m	Bastiment i reixa per a interceptor de fosa dúctil model BARCINO de la casa EJ o similar, de 1030x528x102 mm exterior, 117 kg de pes mínim, amb conjunt de dues reixes quadrades i articulades,	315,79	2,600	821,05

EUR

			reversibles a 90 º i barrots a 45 º, , marc rectangular, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 20 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb formigó C45/55 amb additiu per control de la retracció, privi encofrat i anivellament de la reixa per agefir formigó fins a 5 cm per sota del nivell d'acabat (P - 47)			
19	FD5J5398	u	Caixa per a embornal sifònic de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 45)	228,54	2,000	457,08
20	FD5ZJJJ4	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa dúctil, model GC075027A de la casa Norinco o similar, de 880x350x100 mm exteriors i 50 kg de pes, col·locat amb morter (P - 48)	111,51	2,000	223,02
21	FCLVCON1	u	Connexió a col·lector general, inclosa part proporcional de peça especial de goma, totalment acabada segons indicacions de la direcció facultativa (P - 44)	40,00	2,000	80,00
22	FCLAVNET	pa	Partida alçada per la neteja i inspecció de la xarxa de clavuegueram existent. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (P - 43)	2.000,00	1,000	2.000,00
23	FCLAVDES	pa	Partida alçada per el desviament provisional de les aigües de clavegueram durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la Direcció de les Obres (P - 42)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Titol 3 01.A3.03 9.513,35

Obra 01 Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 Urbanitzacio carrer Maresme
Titol 3 04 Senyalització i mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBF-DUJT	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà (P - 105)	99,64	1,000	99,64
2	PBBB-DVJ3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament amb banderola/passamà (P - 104)	92,64	3,000	277,92
3	GBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport (P - 89)	23,38	6,400	149,63
4	GBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base inclosa part proporcional de reforç amb tub d'acer galvanitzat disposat a la part baixa del suport (P - 90)	28,63	3,800	108,79
5	GBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 91)	105,46	2,000	210,92
6	GBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 92)	110,46	1,000	110,46
7	FQ213222	u	Subministrament i col·locació de cadira model Citizen ECO de 70 cm, de la casa Benito o similar (ref. UM301PRS), inclosa obra civil, fonamentacions i cargols per a la seva subjecció, totalment acabat i muntat (P - 74)	482,00	2,000	964,00
8	FQ10PPR1	u	Subministrament i col·locació de paperera model BCN (ref. PA606) de la casa Benito o similar, de 70 litres de capacitat, de xapa perforada d'acer d'1,5 mm d'espessor i tractament contra la corrossió mitjançant cataforesis i pintada amb poliéster en pols per exterior, color serie gris oxiron. Totalment acabat segons indicacions de la Direcció d'Obra (P - 73)	165,00	1,000	165,00

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

TOTAL Titol 3 01.A3.04 2.086,36

Obra 01 Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol A3 Urbanitzacio carrer Maresme
Titol 3 05 Enllumenat públic

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222C223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 10)	13,74	5,400	74,20
2	F222MAN1	m3	Excavació de rases amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre camió (P - 12)	35,70	5,400	192,78
3	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,50	17,000	42,50
4	F2285SR0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra procedent de material reciclat de formigó de residus de la construcció, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 15)	39,69	2,800	111,13
5	F228A10F	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 - 16)	15,24	7,100	108,20
6	F2R450A9	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 19)	8,94	4,440	39,69
7	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 22)	5,13	4,440	22,78
8	FDG22160	m	Canalització amb dos tubs de polietilè de doble capa, tipus eurolec de d.160 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 62)	22,30	6,000	133,80
9	FDK254F3	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 63)	74,06	2,000	148,12
10	FDKZH9B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 64)	62,61	2,000	125,22
11	FG22TL1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 65)	4,59	50,000	229,50
12	FG314606	m	Conductor de coure de designació UNE RV 0,6/1 KV, tetrapolar de secció 4x6 mm2 i col.locat en tub (P - 66)	7,50	50,000	375,00
13	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 68)	11,02	50,000	551,00
14	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 67)	1,32	18,000	23,76
15	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 69)	93,22	3,000	279,66
16	F31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 23)	78,38	0,951	74,54
17	FHM11135	u	Subministrament i col·locació de columna troncoònica de 3 m d'alçada, platines de reforç de 5 mm de gruix, porta llisa sense marc de 100x300mm, tot galvanitzat, equipada amb caixa de connexió, part proporcional de conductor de coure nu de 35 mm, cablejat interior, pintada amb Ral a escollir i amb tractament anti-orins a la base, totalment muntat i provat (P - 70)	525,00	3,000	1.575,00

PRESSUPOST

18	FHM1ELBA	u	Subministrament i col·locació de llumenera amb òptica asimètrica/simètrica model Elba, amb equip de leds de 15-50 w de potència, amb drivers regulables, amb pantalla per minimitzar la contaminació lumínica, totalment muntat i provat (P - 71)	605,00	3,000	1.815,00
19	FLEG0001	u	Redacció del projecte de legalització de l'adequació del quadre d'enllumenat existent per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 kW i inferior o igual a 20 kW; visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; presentació a ICICT o ECA de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions. Tot inclòs. (P - 72)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL	Titol 3		01.A3.05			7.921,88

Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM
Capítol	A3	Urbanitzacio carrer Maresme
Titol 3	06	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F228CAT1	u	Obertura de cates per a detecció de serveis existents de dimensions mínimes de 1,5x1,5x1,5 m, inclosa la demolició i reposició de paviments, l'excavació de terres, el tapat i compactat, així com les proteccions amb formigó, totalment acabat (P - 17)	325,65	3,000	976,95
2	FZZZA702	pa	Partida alçada a justificar pel control de qualitat en obra (P - 78)	5.000,00	0,072	360,00
3	FZZZA703	pa	Partida alçada a justificar per a la seguretat i salut en obra (P - 79)	9.830,85	0,072	707,82
4	FZZZA705	pa	Partida alçada a justificar pels desviaments provisionals de trànsit (P - 80)	15.000,00	0,072	1.080,00
5	FZZZA707	pa	Partida alçada a justificar per habilitar itineraris de vianants a l'interior de l'àmbit durant el trascurs de les obres (P - 82)	2.500,00	1,000	2.500,00
TOTAL	Titol 3		01.A3.06			5.624,77

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.A1.01	Demolicions	17.015,39
Titol 3	01.A1.02	Pavimentacio	63.122,38
Titol 3	01.A1.03	Clavegueram	176.151,49
Titol 3	01.A1.04	Senyalització	2.924,10
Titol 3	01.A1.06	Altres	26.450,98
Capítol	01.A1	Passeig d'en Llull	285.664,34
Titol 3	01.A2.01	Demolicions	8.253,48
Titol 3	01.A2.02	Pavimentacio	34.072,95
Titol 3	01.A2.03	Clavegueram	115.124,97
Titol 3	01.A2.04	Senyalització	2.815,76
Titol 3	01.A2.06	Altres	20.722,00
Capítol	01.A2	Passeig de les Monges	180.989,16
Titol 3	01.A3.01	Demolicions	4.635,92
Titol 3	01.A3.02	Pavimentacio	22.212,05
Titol 3	01.A3.03	Clavegueram	9.513,35
Titol 3	01.A3.04	Senyalització i mobiliari	2.086,36
Titol 3	01.A3.05	Enllumenat públic	7.921,88
Titol 3	01.A3.06	Altres	5.624,77
Capítol	01.A3	Urbanitzacio carrer Maresme	51.994,33
			518.647,83

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.A1	Passeig d'en Llull	285.664,34
Capítol	01.A2	Passeig de les Monges	180.989,16
Capítol	01.A3	Urbanitzacio carrer Maresme	51.994,33
Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM	518.647,83
			518.647,83

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM	518.647,83
			518.647,83

Projecte executiu modificat de millores de la xarxa de clavegueram municipal i de reurbanització del carrer Maresme de Sant Andreu de Llavaneres (el Maresme)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Titol 3			%
Titol 3	01.A1.01	Demolicions	3,28
Titol 3	01.A1.02	Pavimentacio	12,17
Titol 3	01.A1.03	Clavegueram	33,96
Titol 3	01.A1.04	Senyalització	0,56
Titol 3	01.A1.06	Altres	5,10
Capítol	01.A1	Passeig d'en Llull	55,08
Titol 3	01.A2.01	Demolicions	1,59
Titol 3	01.A2.02	Pavimentacio	6,57
Titol 3	01.A2.03	Clavegueram	22,20
Titol 3	01.A2.04	Senyalització	0,54
Titol 3	01.A2.06	Altres	4,00
Capítol	01.A2	Passeig de les Monges	34,90
Titol 3	01.A3.01	Demolicions	0,89
Titol 3	01.A3.02	Pavimentacio	4,28
Titol 3	01.A3.03	Clavegueram	1,83
Titol 3	01.A3.04	Senyalització i mobiliari	0,40
Titol 3	01.A3.05	Enllumenat públic	1,53
Titol 3	01.A3.06	Altres	1,08
Capítol	01.A3	Urbanitzacio carrer Maresme	10,02
			100,00

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.A1	Passeig d'en Llull	55,08
Capítol	01.A2	Passeig de les Monges	34,90
Capítol	01.A3	Urbanitzacio carrer Maresme	10,02
Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM	100,00
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost MILLORA XARXA CLAVEGUERAM	100,00
			100,00

6. Pressupost d’Execució per Contracte

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	518.647,83
13 % Despeses Generals SOBRE 518.647,83.....	67.424,22
6 % Benefici Industrial SOBRE 518.647,83.....	31.118,87

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 617.190,92

21 % IVA SOBRE 617.190,92.....	129.610,09

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 746.801,01

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

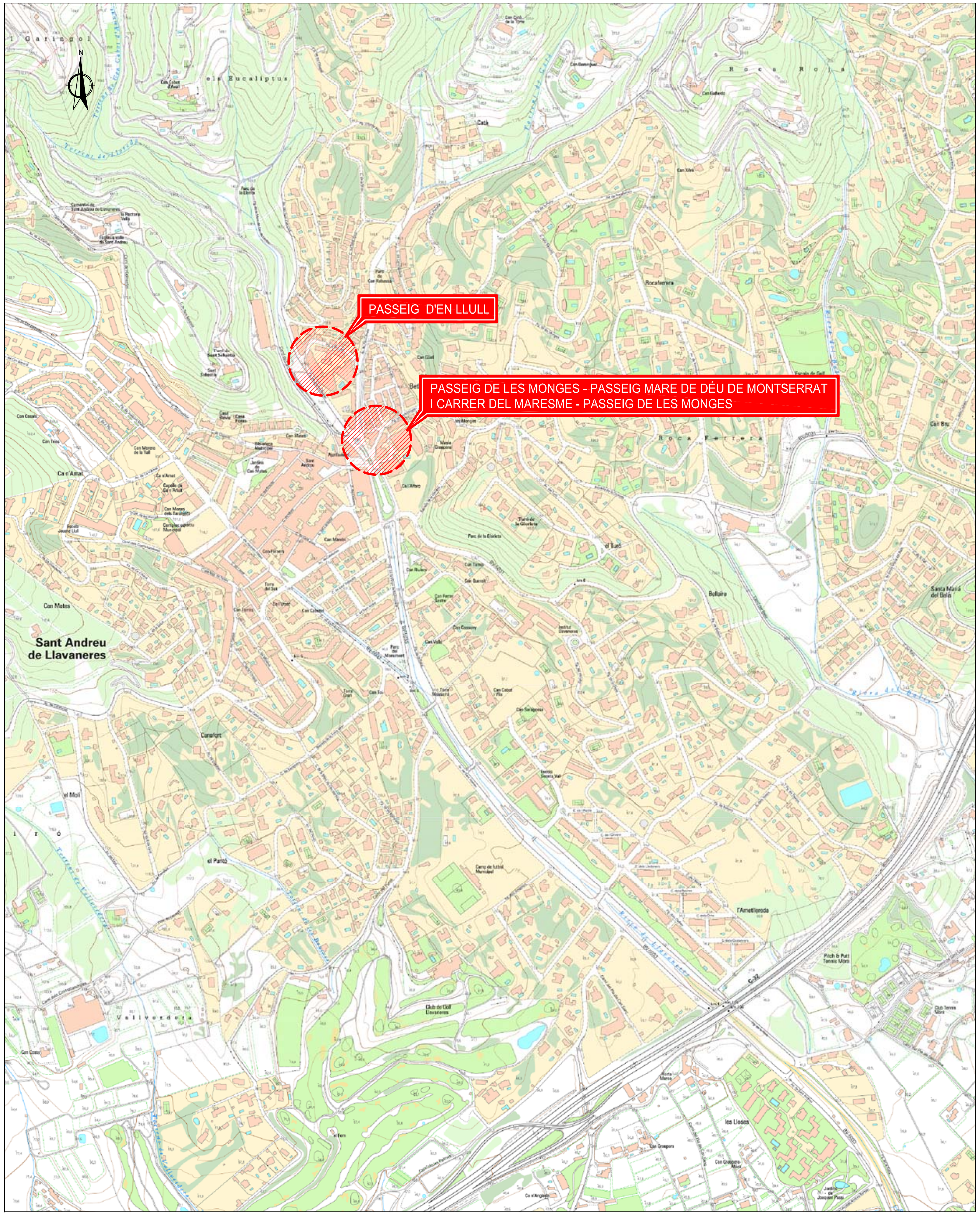
set-cents quaranta-sis mil vuit-cents un euros amb un cèntims

Sant Andreu de Llavaneres, setembre de 2024

El Redactor del Projecte

Jordi San Millan i Filbà
EiPO, S.L.

PLÀNOLS





Nº PLÀNOL		TÍTOL	ESCALA	Nº FULLS
1	Situació, emplaçament i índex		1:10.000	1
2	Planta general actuacions		1:2.500	1
3	Passeig d'en Llull			
	3.1	Xarxa de clavegueram. Estat actual	1:1.000	1
	3.2	Xarxa de clavegueram. Planta projectada	1:1.000	1
	3.3	Xarxa de clavegueram. Perfil longitudinal	Eh: 1:1.000; Ev: 1:200	1
	3.4	Serveis existents i afectats. Planta	1:1.000	1
	3.5	Demolicions i pavimentació. Planta	1:1.000	1
4	Passeig de les Monges - Passeig Mare de Déu de Montserrat			
	4.1	Xarxa de clavegueram. Estat actual	1:1.000	1
	4.2	Xarxa de clavegueram. Planta projectada	1:1.000	1
	4.3	Xarxa de clavegueram. Perfil longitudinal	Eh: 1:1.000; Ev: 1:200	1
	4.4	Serveis existents i afectats. Planta	1:1.000	1
	4.5	Demolicions i pavimentació. Planta	1:1.000	1
5	Detalls		Vàries	7
6	Urbanització Carrer del Maresme - Passeig de les Monges			
	6.1	Topografia i serveis existents. Planta	1:150	1
	6.2	Demolicions. Planta	1:150	1
	6.3	Superposició i replanteig. Planta	1:150	1
	6.4	Pavimentació, mobiliari i senyalització. Planta i detalls	Vàries	4
	6.5	Serveis urbans. Planta i detalls	Vàries	4
TOTAL PLÀNOLS				*30*

Llavaneres Compartim privilegi — Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR: EiPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.

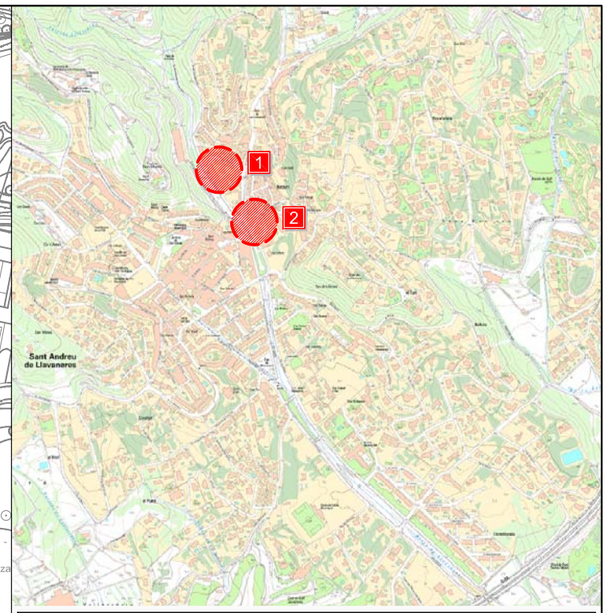
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA: SETEMBRE 2024

ESCALA: DIN A1: 1:5.000 — DIN A3: 1:10.000 — 0 100 200

TÍTOL PLÀNOL: SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX

NÚM. PLÀNOL: 1 — FULL 1 DE 1



IDENTIFICACIÓ ACTUACIONS

1. Pg. d'en Llull
   Millora del sistema de drenatge i evacuació d'aigües pluvials
2. Pg. de les Monges - Pg. Mare de Déu de Montserrat
   Millora del sistema de drenatge i evacuació d'aigües pluvials i actuacions per a la derivació d'aigües pluvials del sistema unitari cap al sistema separatiu

ACTUACIONS 1 I 2

Llavaneres
Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

LEIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:1.250
DIN A3: 1:2.500

0 25 50

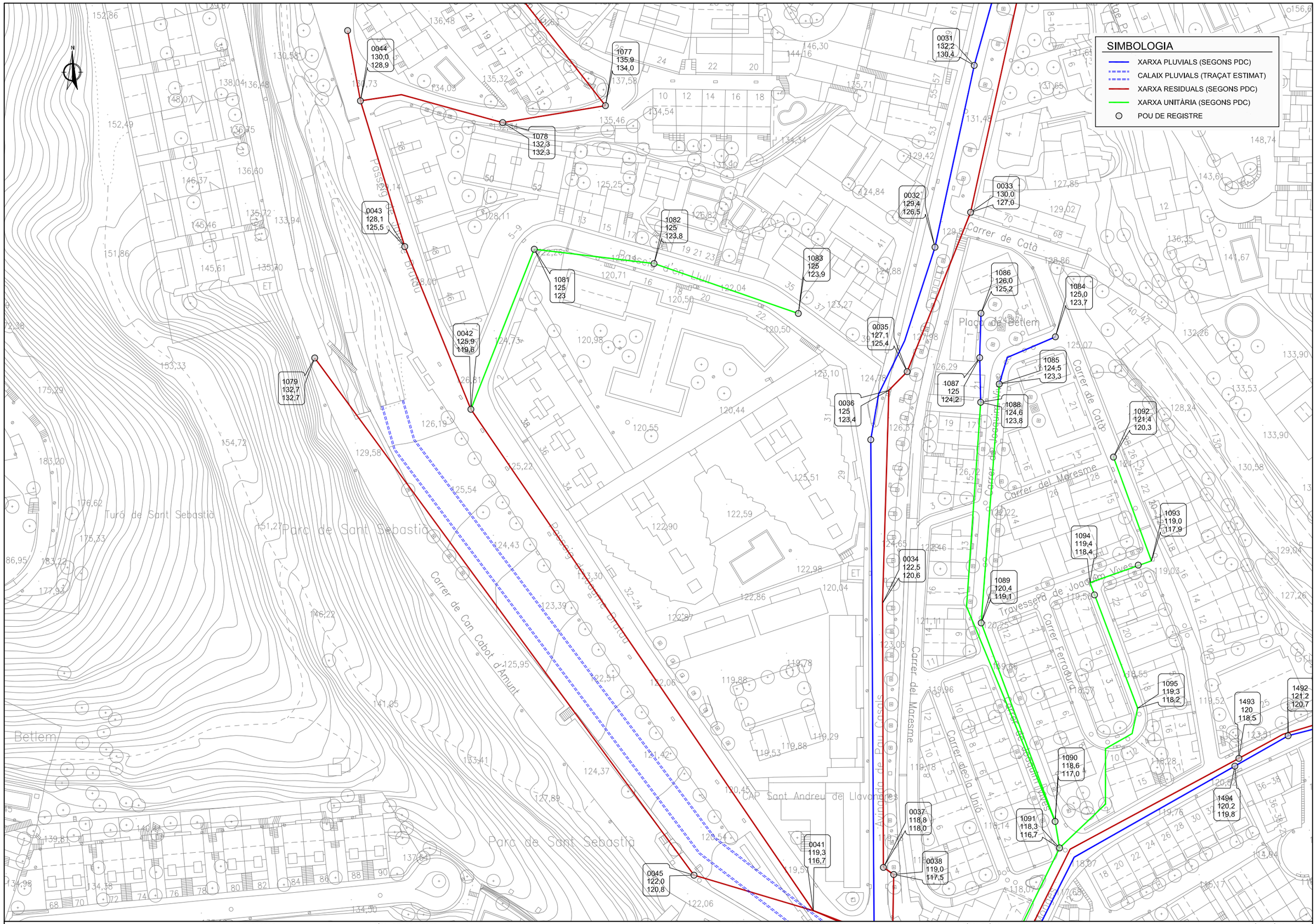
TÍTOL PLÀNOL

PLANTA GENERAL ACTUACIONS

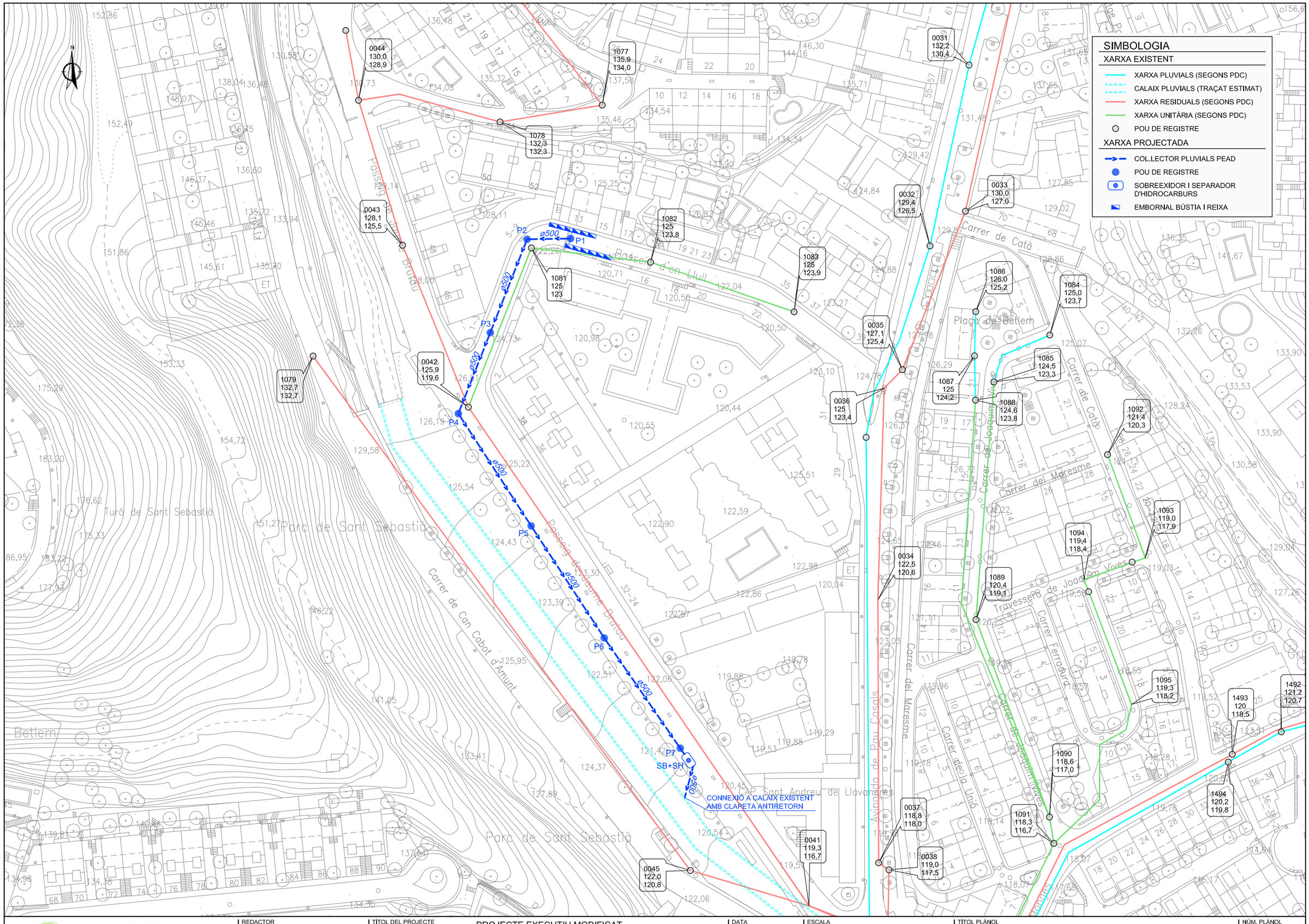
NÚM. PLÀNOL

2

FULL 1 DE 1



Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR: LEIPO Estudis i Projectes d'Enginyeria Civil i Obres Públiques S.L.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: 1:500 · DIN A3: 1:1.000 · 0 10 20	TÍTOL PLÀNOL: PASSEIG D'EN LLULL XARXA DE CLAVEGUERAM. PLANTA ESTAT ACTUAL	NÚM. PLÀNOL: 3.1 · FULL 1 DE 1

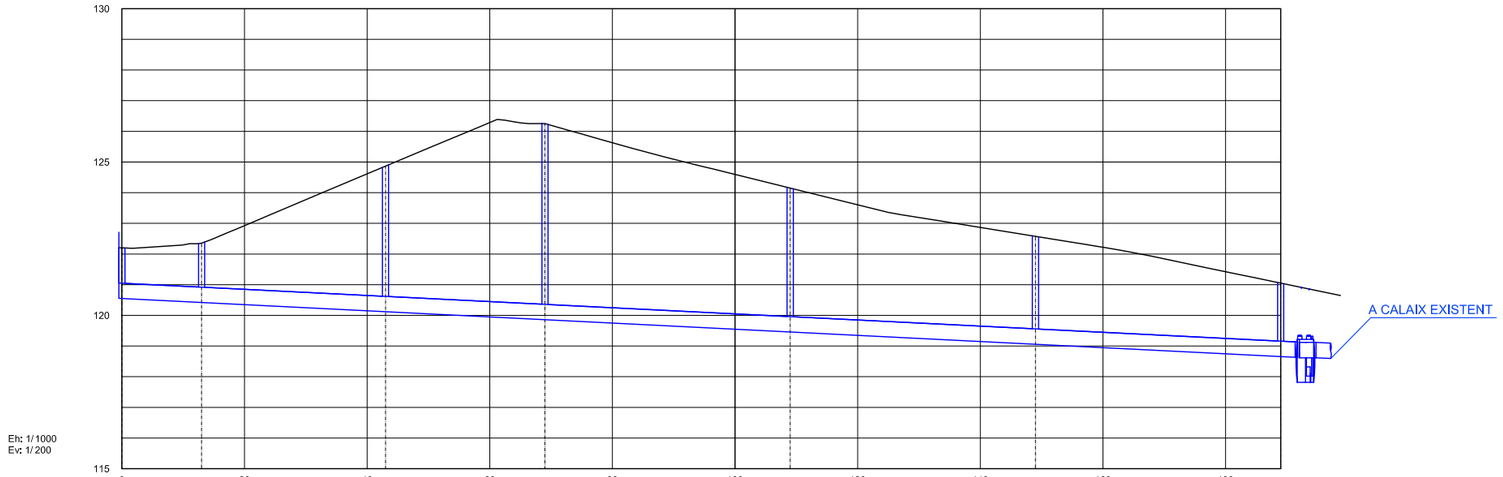


Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR: LEIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA I OBRES PÚBLIQUES S.L.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: 1:500 · DIN A3: 1:1.000 · 0 10 20	TÍTOL PLÀNOL: PASSEIG D'EN LLULL XARXA DE CLAVEGUERAM. PLANTA PROJECTADA	NÚM. PLÀNOL: 3.2 FULL 1 DE 1

SIMBOLOGIA

RASANT EXISTENT

COL.LECTOR PROJECTAT



Eh: 1/1000
Ev: 1/200

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
DADES COL.LECTOR	ø Tub		PE500	PE500	PE500	PE500	PE500	PE500
	Long. Tub		12.00	29.00	25.00	39.00	39.00	39.00
	Pendent		1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
COTES	Tapa	122.2	122.35	124.87	126.25	124.15	122.58	121.05
	Tub	120.55	120.42	120.12	119.86	119.46	119.06	116.66
DISTANCIES	Parcials		13.00	30.00	26.00	40.00	40.00	40.00
	A origen	0	13	43	69	109	149	189
Núm. POU		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:500
DIN A3: 1:1.000

0 10 20

TÍTOL PLÀNOL

PASSEIG D'EN LLULL
XARXA DE CLAVEGUERAM. PERFIL LONGITUDINAL

NÚM. PLÀNOL

3.3

FULL 1 DE 1

SIMBOLOGIA

XARXA EXISTENT

CLAVEGUERAM
- XARXA PLUVIALS (SEGONS PDC)
- CALAIX PLUVIALS (TRAÇAT ESTIMAT)
- XARXA RESIDUALS (SEGONS PDC)
- XARXA UNITÀRIA (SEGONS PDC)
- POU DE REGISTRE

AIGUA
- CANONADA

ELECTRICITAT
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA
- LÍNIA SOTERRADA MITJA TENSIÓ
- LÍNIA AÈRIA BAIXA TENSIÓ
- LÍNIA SOTERRADA BAIXA TENSIÓ

GAS
- CANONADA
- ESCOMESA

TELEFÒNICA
- LÍNIA SOTERRADA
- REGISTRE

XARXA PROJECTADA
- COL.LECTOR PLUVIALS PEAD
- POU DE REGISTRE
- SOBREEXIDOR I SEPARADOR D'HIDROCARBURS
- EMBORNAL BÚSTIA I REIXA

XARXA AFECTADA
1. CANONADA DE GAS
2. CANONADA DE GAS
3. CANONADA DE GAS
4. LÍNIES DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA
5. CANONADA D'AIGUA POTABLE
6. COL.LECTOR RESIDUALS

NOTA: LA POSICIÓ I AFECTACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS GRAFIATS EN AQUESTS PLÀNOLS ÉS ORIENTATIVA. PODRIEN VARIAR EN FUNCIÓ DE LA SEVA LOCALITZACIÓ. CALDRÀ REALITZAR CALES PER IDENTIFICAR LA POSICIÓ DEL SERVEIS

MT44030

Passeig d'en Llull

Passeig de Joaquim Bruguera

Carrer de Can Cabot d'Amunt

Carrer del Maresme

Carrer de la Unió

Carrer de Joaquim Vives

Carrer de Catalunya

Travessera de Joaquim Vives

Carrer Ferragut

Avinguda de Pau Casals

Turó de Sant Sebastià

Parc de Sant Sebastià

Can Sant Andreu de Llavaneres

Betlem

Plaça de Bet

ET

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR: LEIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA: SETEMBRE 2024

ESCALA: DIN A1: 1:500 · DIN A3: 1:1.000 · 0 10 20

TÍTOL PLÀNOL: PASSEIG D'EN LLULL
SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS. PLANTA

NÚM. PLÀNOL: 3.4
FULL 1 DE 1

SIMBOLOGIA

XARXA PROJECTADA

- COL.LECTOR PLUVIALS PEAD
- POU DE REGISTRE
- SOBREEXIDOR I SEPARADOR D'HIDROCARBURS
- EMBORNAL BÚSTIA I REIXA

DEMOLICIONS

- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA
- DEMOLICIÓ DE VORADA
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA
- TALL AMB SERRA DE DISC

DEMOLICIONS

SIMBOLOGIA

XARXA PROJECTADA

- COL.LECTOR PLUVIALS PEAD
- POU DE REGISTRE
- SOBREEXIDOR I SEPARADOR D'HIDROCARBURS
- EMBORNAL BÚSTIA I REIXA

PAVIMENTACIÓ

- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 1
  - m.b.c tipus AC16 surf D (5+5 cm)
  - Formigó HM-20 (25 cm)
  - Tot-ú artificial (20 cm)
- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 2
  - m.b.c tipus AC16 surf D (5 cm)
- VORADA
- RIGOLA

PAVIMENTACIÓ

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA CIVIL I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:500
DIN A3: 1:1.000

0 10 20

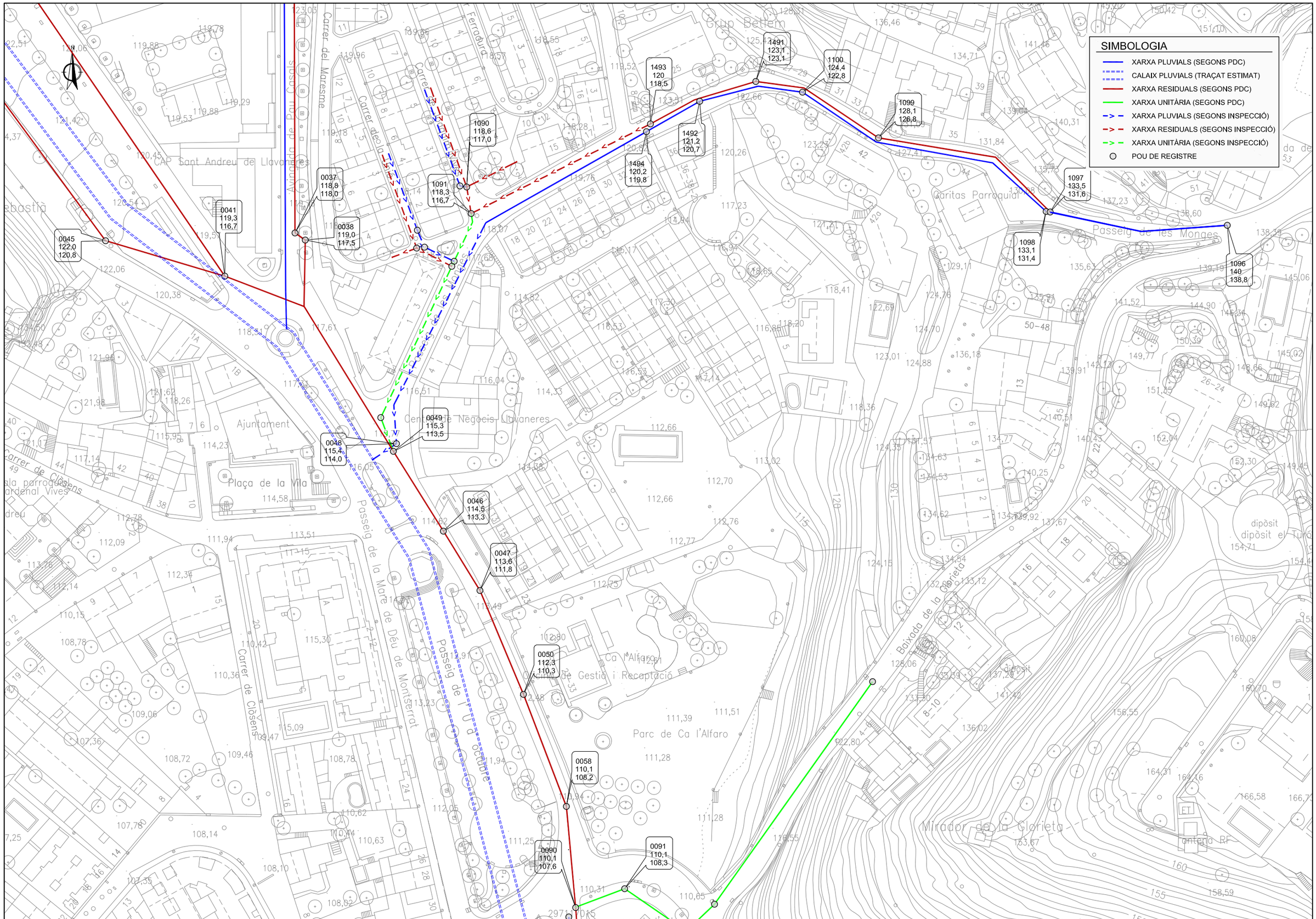
TÍTOL PLÀNOL

PASSEIG D'EN LLULL
DEMOLICIONS I PAVIMENTACIÓ. PLANTA

NÚM. PLÀNOL

3.5

FULL 1 DE 1



Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR: LEIPO Estudis i Projectes d'Enginyeria i Obres Públiques S.L.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: 1:500 · DIN A3: 1:1.000 · 0 10 20	TÍTOL PLÀNOL: PG DE LES MONGES - PG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT XARXA DE CLAVEGUERAM. PLANTA ESTAT ACTUAL	NÚM. PLÀNOL: 4.1 · FULL 1 DE 1

SIMBOLOGIA

XARXA EXISTENT

- XARXA PLUVIALS (SEGONS PDC)
- CALAIX PLUVIALS (TRAÇAT ESTIMAT)
- XARXA RESIDUALS (SEGONS PDC)
- XARXA UNITÀRIA (SEGONS PDC)
- XARXA PLUVIALS (SEGONS INSPECCIÓ)
- XARXA RESIDUALS (SEGONS INSPECCIÓ)
- XARXA UNITÀRIA (SEGONS INSPECCIÓ)
- POU DE REGISTRE

XARXA PROJECTADA

- COL.LECTOR PLUVIALS PEAD
- POU DE REGISTRE
- SOBREEXIDOR
- SOBREEXIDOR I SEPARADOR D'HIDROCARBURS

0045 122,0 120,8
0041 119,3 116,7
0037 118,8 118,0
0038 119,0 117,5
1090 118,6 117,0
1091 118,3 116,7
1493 120 118,5
1491 123,1 123,1
1100 124,4 122,8
1099 128,1 126,8
1492 121,2 120,7
1494 120,2 119,8
1097 133,5 131,6
1098 133,1 131,4
1096 140 138,8
0049 115,3 113,5
0046 114,5 113,3
0047 113,6 111,8
0050 112,3 110,3
0058 110,1 108,2
0090 110,1 107,6
0091 110,1 108,3

P1 P2 P3 P4 P5
SB1 SB2 SH1
ø400 ø630 ø800
CONNEXIÓ A CALAIX EXISTENT AMB CLAPETA ANTIRETORN

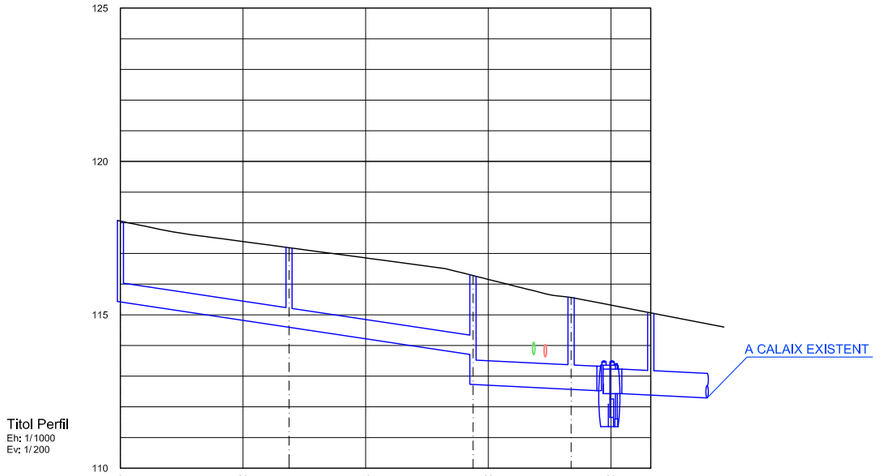
Carrer de Caputxins
Carrer del Maresme
Avinguda de Pau Casals
Ferradura
Carrer de la Unió
Passeig de la Mare de Déu de Montserrat
Passeig de l'U d'octubre
Carrer de Clósens
Baixada de la Glorieta
CAP Sant Andreu de Llavaneres
Ajuntament
Plaça de la Vila
Centre de Negocis Llavaneres
Grup Betlem
Càritas Parroquial
Ca l'Alfaro
Parc de Ca l'Alfaro
Mirador de la Glorieta
dipòsit
dipòsit el Turó
antena RF

Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR: LEIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA I OBRES PÚBLIQUES S.L.	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: 1:500 · DIN A3: 1:1.000 (0 10 20)	TÍTOL PLÀNOL: PG DE LES MONGES - PG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT XARXA DE CLAVEGUERAM. PLANTA PROJECTADA	NÚM. PLÀNOL: 4.2 FULL 1 DE 1

SIMBOLOGIA

RASANT EXISTENT

COL.LECTOR PROJECTAT



Titol Perfil
Eh: 1/1000
Ev: 1/200

		P1	P2	P3	P4	P5
DADES COL·LECTOR	ø Tub		PE630	PE630	PE800	PE800
	Long. Tub		26.50	29.00	15.00	12.00
	Pendent		3.00%	3.00%	1.00%	1.00%
COTES	Tapa	118.05	117.19	116.28	115.57	115.06
	Tub	115.42	114.59	113.71 / 112.73	112.57	112.38
DISTANCIES	Parcials		27.50	30.00	16.00	13.00
	A origen	0	27.5	57.5	73.5	86.5
Núm. POU						

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA, OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:500
DIN A3: 1:1.000

0 10 20

TÍTOL PLÀNOL

PG DE LES MONGES - PG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT
XARXA DE CLAVEGUERAM. PERFIL LONGITUDINAL

NÚM. PLÀNOL

4.3

FULL 1 DE 1

SIMBOLOGIA

XARXA EXISTENT

CLAVEGUERAM
- XARXA PLUVIALS (SEGONS PDC)
- CALAIX PLUVIALS (SEGONS PDC)
- XARXA RESIDUALS (SEGONS PDC)
- XARXA UNITÀRIA (SEGONS PDC)
- XARXA PLUVIALS (SEGONS INSPECCIÓ)
- XARXA RESIDUALS (SEGONS INSPECCIÓ)
- XARXA UNITÀRIA (SEGONS INSPECCIÓ)
- POU DE REGISTRE

AIGUA
- CANONADA

ELECTRICITAT
- ESTACIÓ TRANSFORMADORA
- LÍNIA SOTERRADA MITJA TENSIÓ
- LÍNIA AÈRIA BAIXA TENSIÓ
- LÍNIA SOTERRADA BAIXA TENSIÓ

GAS
- CANONADA
- ESCOMESA

TELEFÒNICA
- LÍNIA SOTERRADA
- REGISTRE

XARXA PROJECTADA
- COL.LECTOR PLUVIALS PEAD
- POU DE REGISTRE
- SOBREEXIDOR
- SOBREEXIDOR I SEPARADOR D'HIDROCARBURS

XARXA AFECTADA
1. COL.LECTOR RESIDUALS
2. COL.LECTOR RESIDUALS
3. LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA
4. CANONADA DE GAS
5. CANONADA D'AIGUA POTABLE
6. LÍNIA DE TELEFONIA SOTERRADA
7. COL.LECTOR RESIDUALS A SUPRIMIR
8. COL.LECTOR PLUVIALS A SUBSTITUIR
9. ESCOMESA DE GAS
10. ESCOMESA DE GAS
11. CANONADA D'AIGUA POTABLE
12. COL.LECTOR RESIDUALS
13. COL.LECTOR RESIDUALS
14. COL.LECTOR PLUVIALS A SUPRIMIR
15. COL.LECTOR RESIDUALS A SUPRIMIR
16. LÍNIES DE MITJA TENSIÓ SOTERRADES
17. LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA

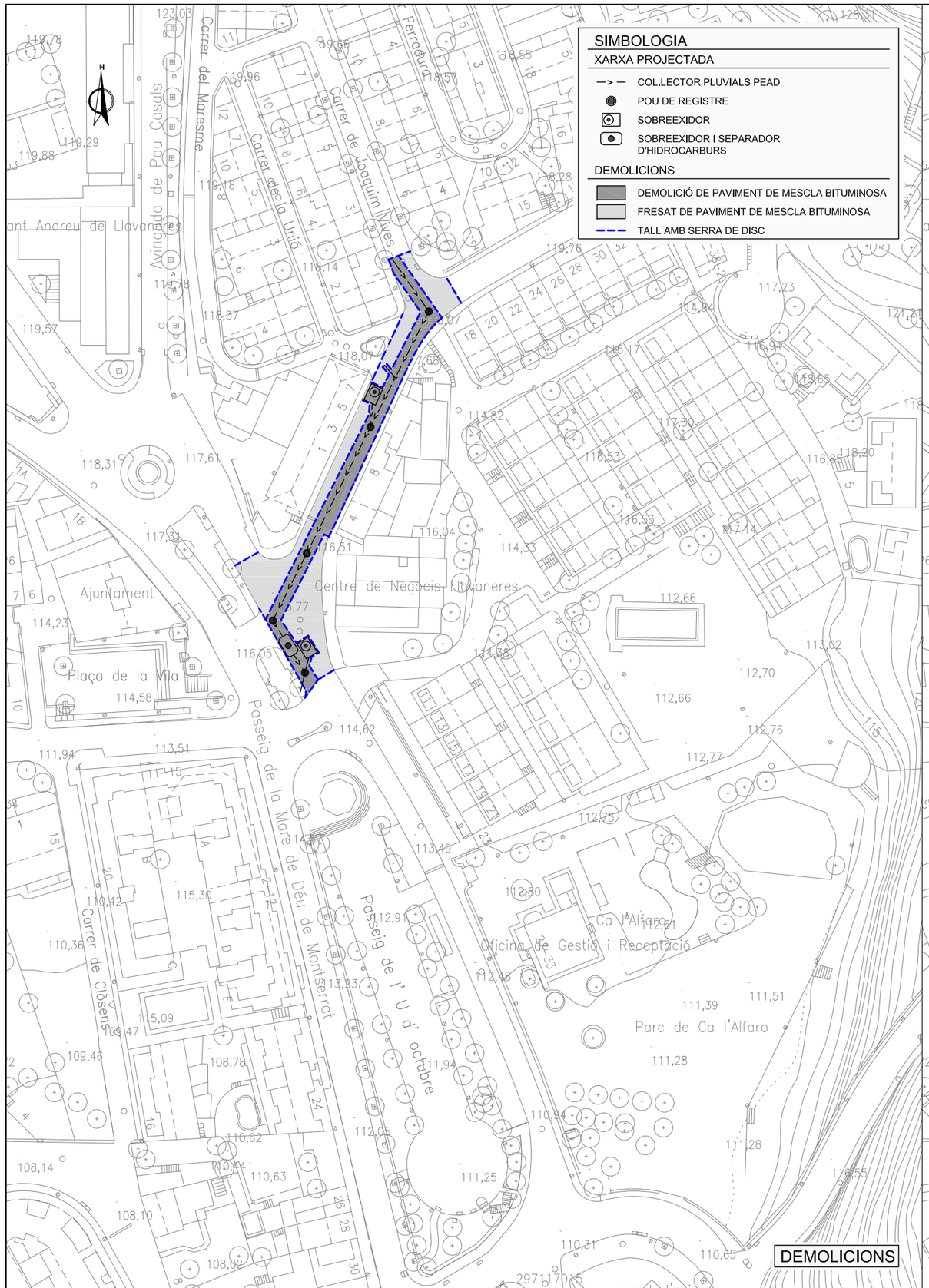
NOTA: LA POSICIÓ I AFECTACIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS GRAFIATS EN AQUESTS PLÀNOLS ÉS ORIENTATIVA. PODRIEN VARIAR EN FUNCIÓ DE LA SEVA LOCALITZACIÓ. CALDRÀ REALITZAR CALES PER IDENTIFICAR LA POSICIÓ DEL SERVEIS

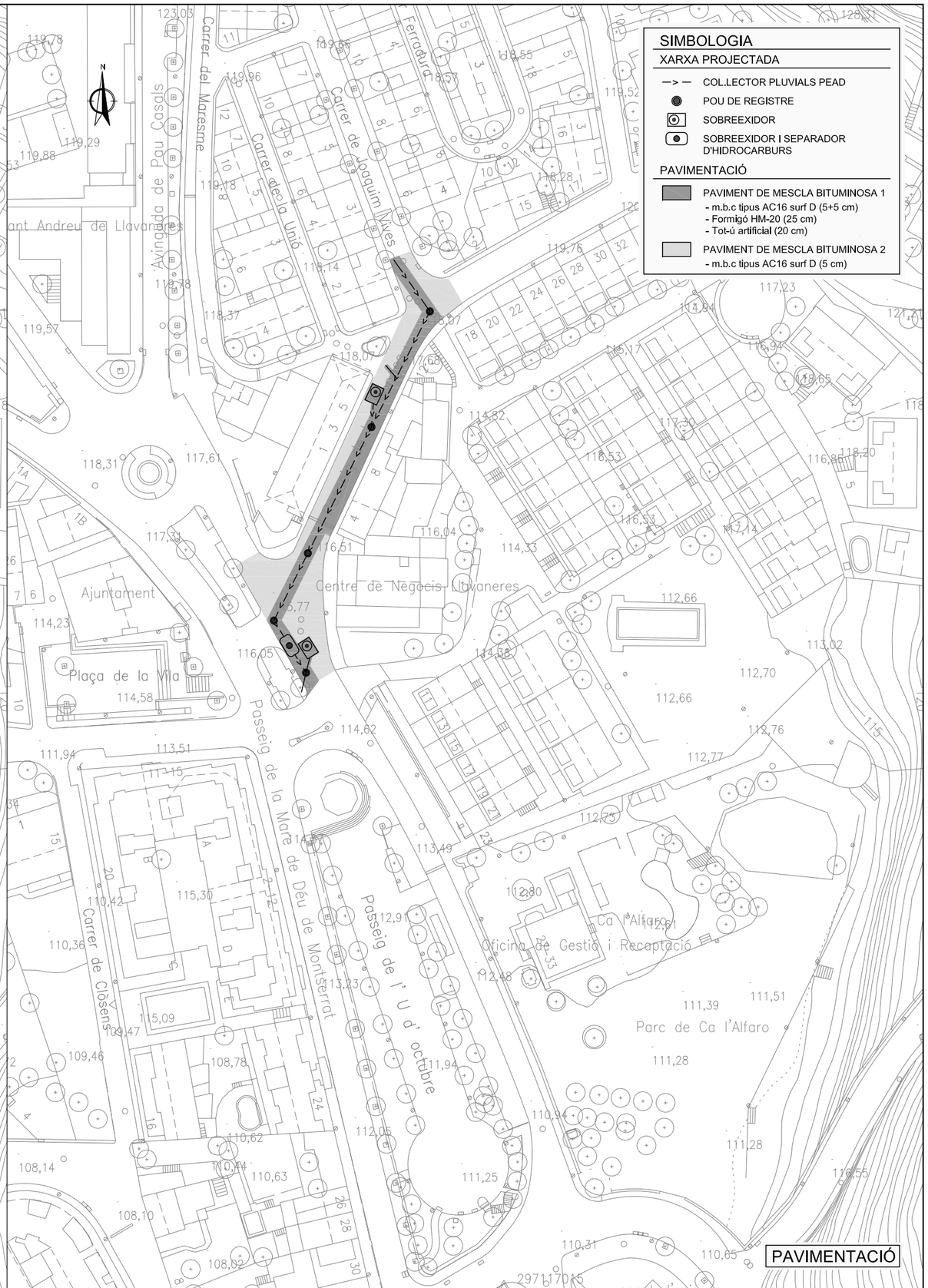
MT08799

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR: LEIPO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: 1:500 / DIN A3: 1:1.000 (0 10 20)	TÍTOL PLÀNOL: PG DE LES MONGES - PG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS. PLANTA	NÚM. PLÀNOL: 4.4	FULL 1 DE 1





Llavaneres
Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR
EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA I OBRES PÚBLIQUES S.L.

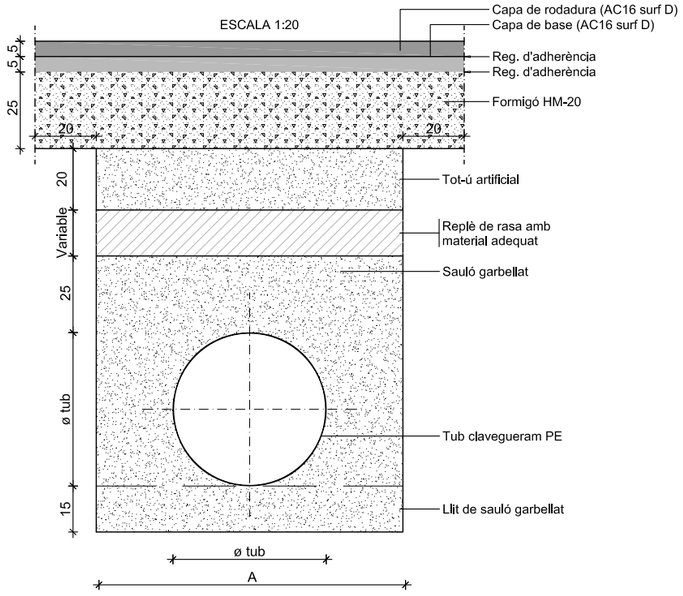
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA
SETEMBRE 2024

ESCALA
DIN A1: 1:500
DIN A3: 1:1.000
0 10 20

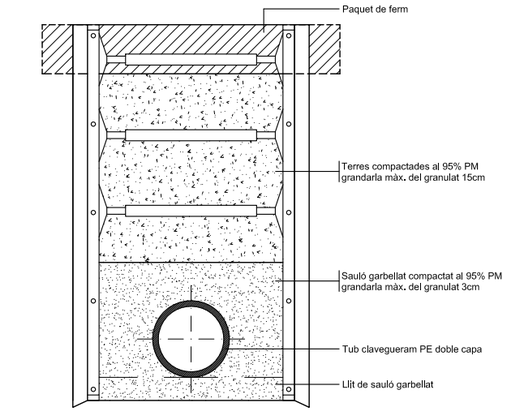
TÍTOL PLÀNOL
PG DE LES MONGES - PG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT
DEMOLICIONS I PAVIMENTACIÓ. PLANTA

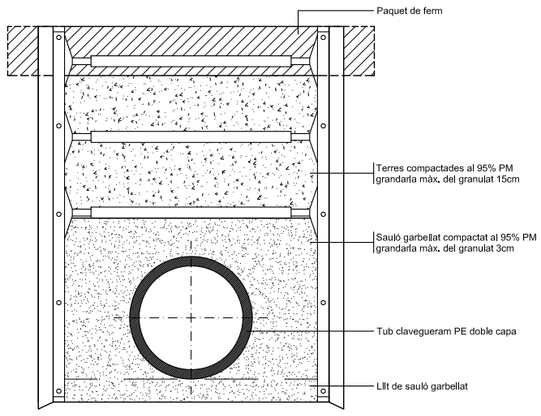
NÚM. PLÀNOL
4.5
FULL 1 DE 1



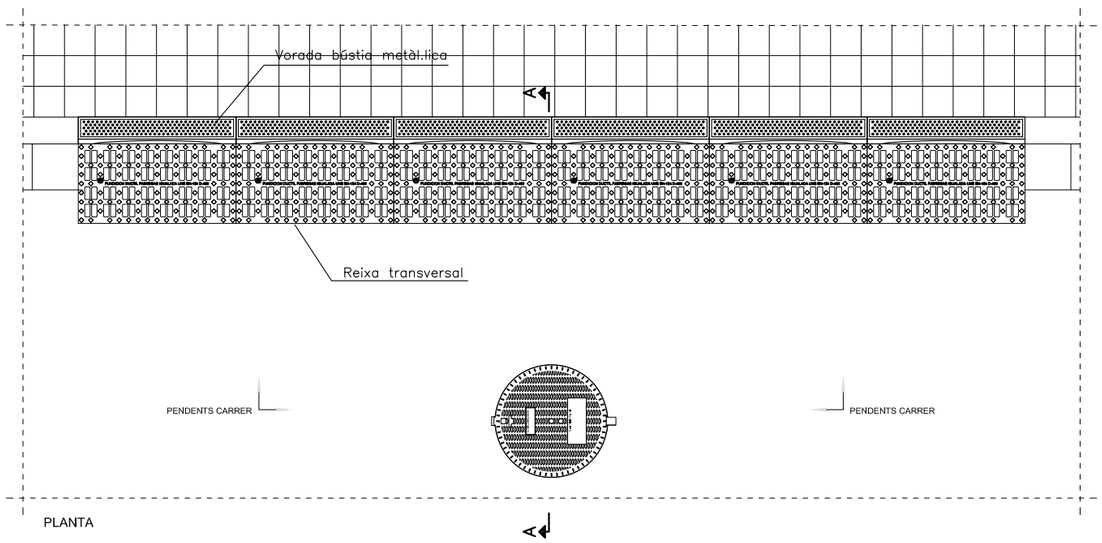
DN (mm)	D_{ext} (m)	D_i (mm)	A (m)	Mat Gran. (m^3/m)
315	0,315	298,1	0,80	0,53
400	0,400	378,3	1,10	0,82
500	0,500	473,8	1,20	1,02
630	0,630	594,7	1,35	1,34
800	0,800	755,0	1,65	1,94
1098	1,098	960,0	1,95	2,54

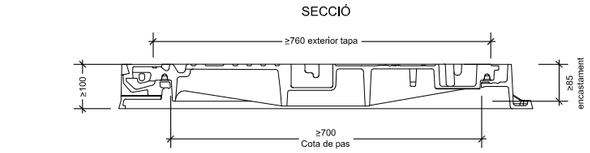
INSTAL.LACIÓ EN RASES DE TUB DE POLIETILÈ

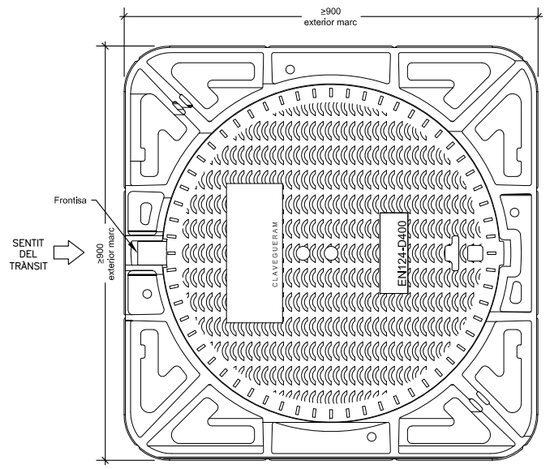




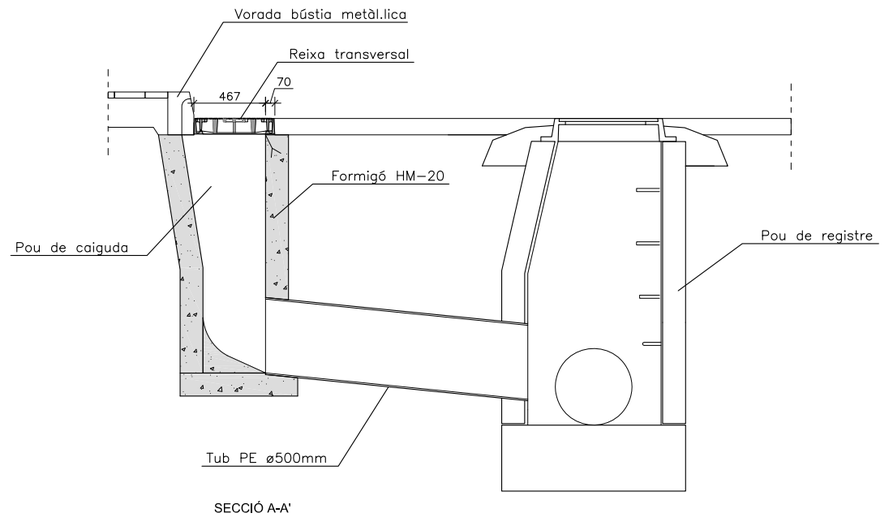
INSTAL.LACIÓ EN RASES DE TUB DE POLIETILÈ AMB ENTIBACIONS



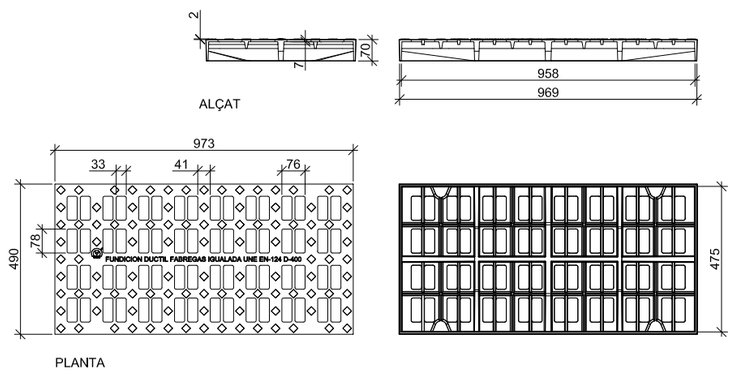




TAPA DE REGISTRE
MARC NO APARENT POUS D400

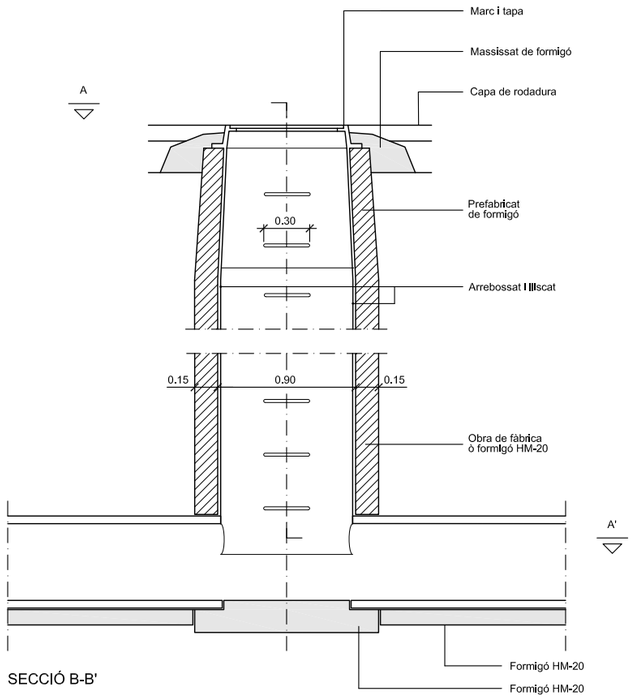


DISPOSICIÓ DE VORADES BÚSTIA I REIXES

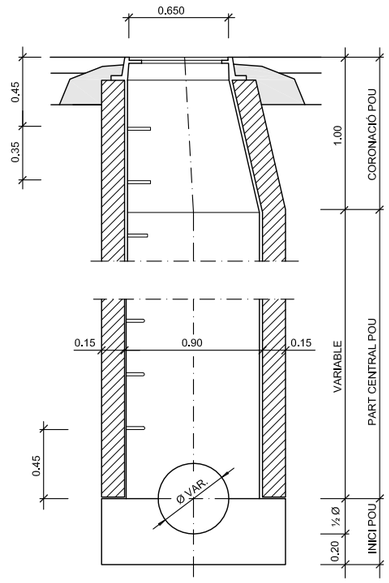


DETALL REIXA

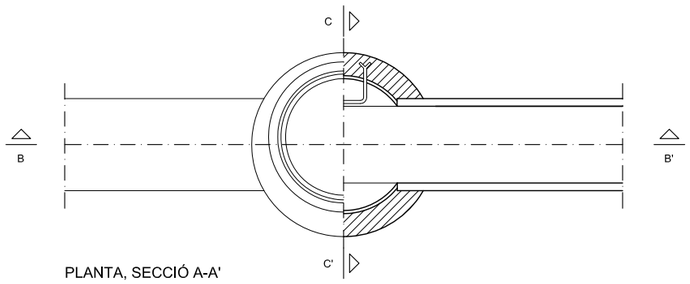
REDACTOR	TÍTOL DEL PROJECTE		DATA	ESCALA		TÍTOL PLÀNOL	NÚM. PLÀNOL
Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres · LEIPO	PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES		SETEMBRE 2024	DIN A1: Vàries DIN A3: Vàries	0	DETALLS	5 FULL 1 DE 7



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



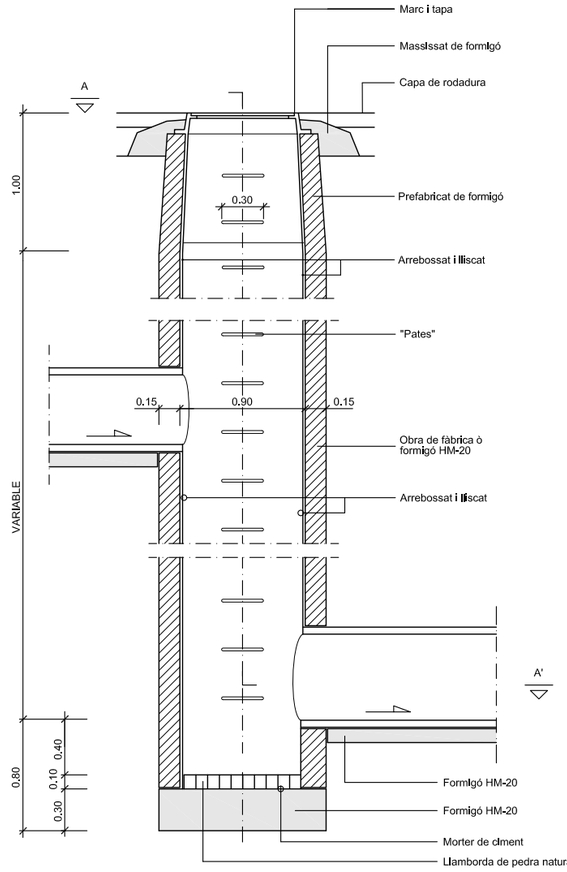
PLANTA, SECCIÓ A-A'

NOTA: també poden ésser prefabricats

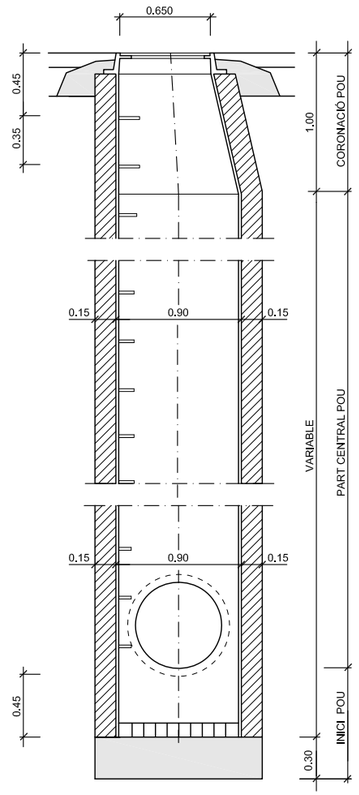
DETALL

Pou de registre tipus D (circular)
per a tub circular ⌖ ≤ 800

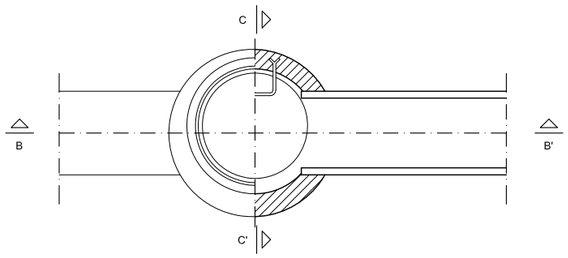
ESCALA 1:40



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



PLANTA, SECCIÓ A-A'

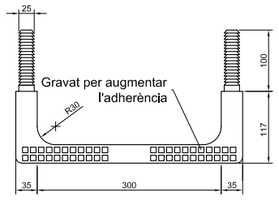
NOTA: també poden ésser prefabricats

DETALL

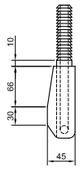
Pou de registre tipus F (circular)
Pou de salt amb tubs ovòides o circulars ⌖⌖ ≤ 800

ESCALA 1:40

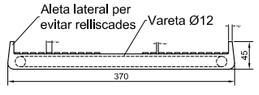
PLANTA



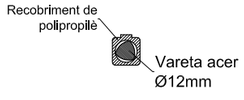
PERFIL LATERAL



PERFIL FRONTAL



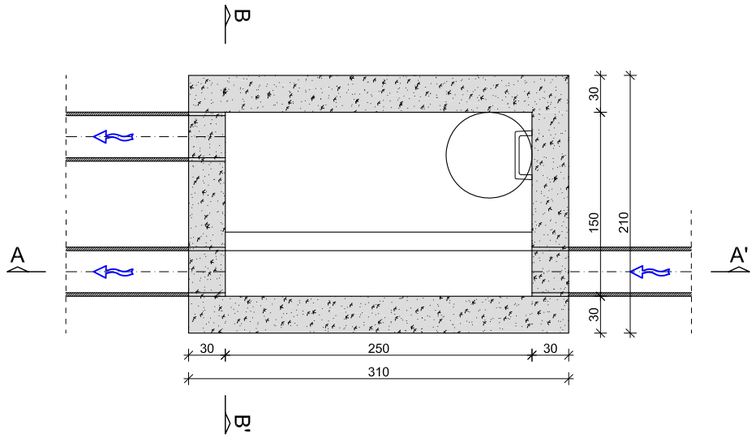
SECCIÓ



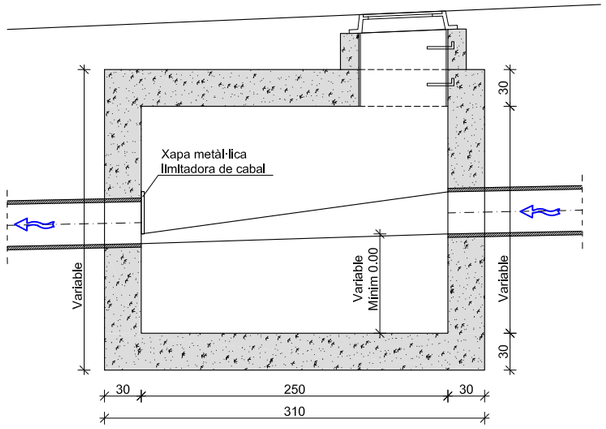
DETALL

"Pates"

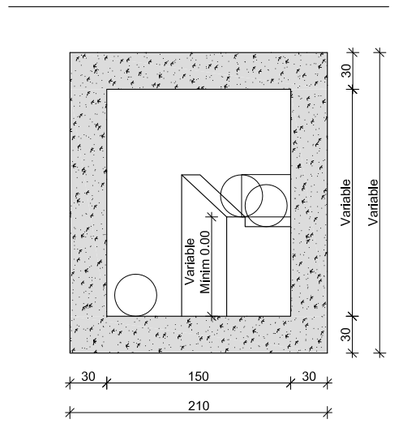
DETALL SOBREEXIDOR TIPUS



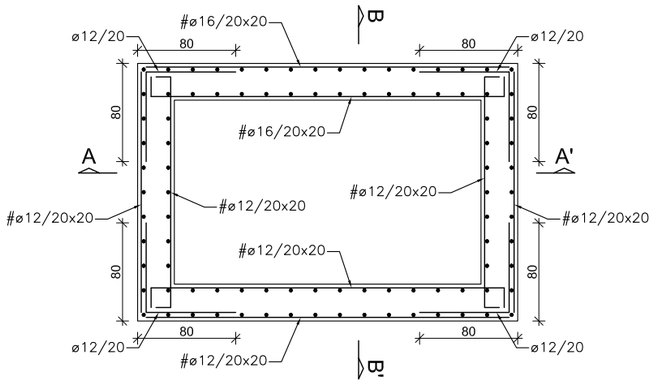
PLANTA



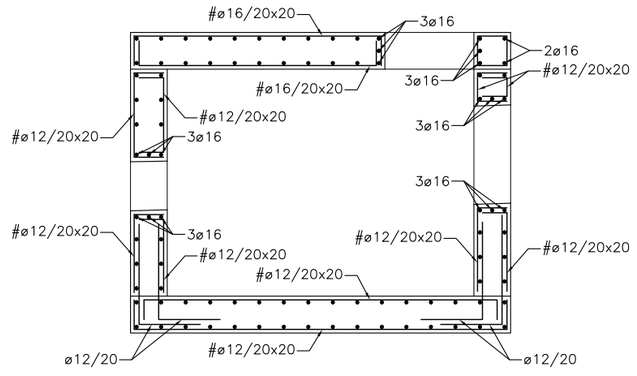
SECCIÓ A-A'



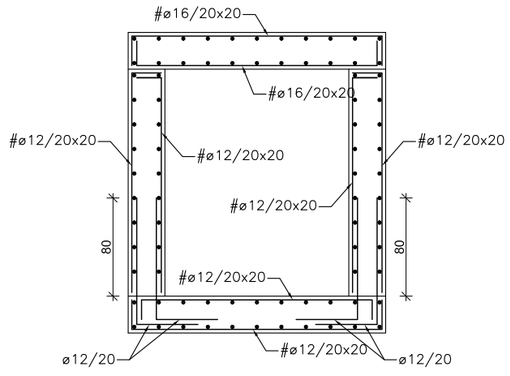
SECCIÓ B-B'



PLANTA. ARMATS

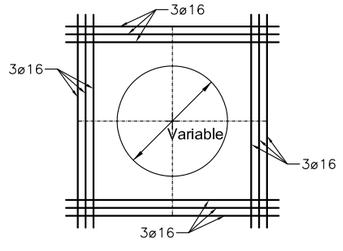


SECCIÓ A-A'. ARMATS



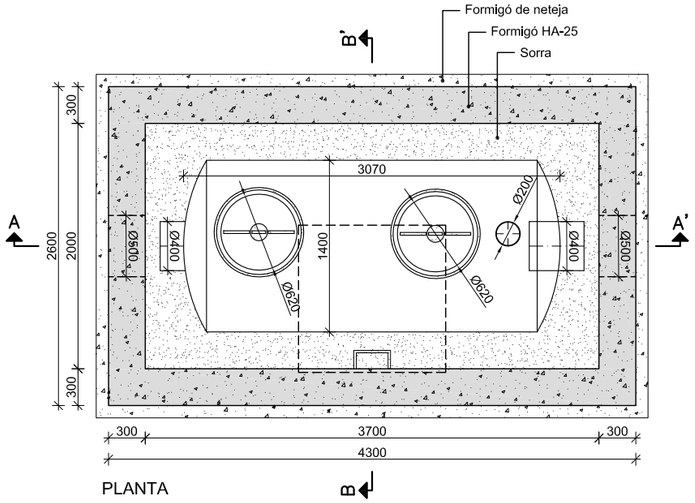
SECCIÓ B-B'. ARMATS

DETALL REFORÇ CANONADES
(CARA INTERIOR I EXTERIOR)

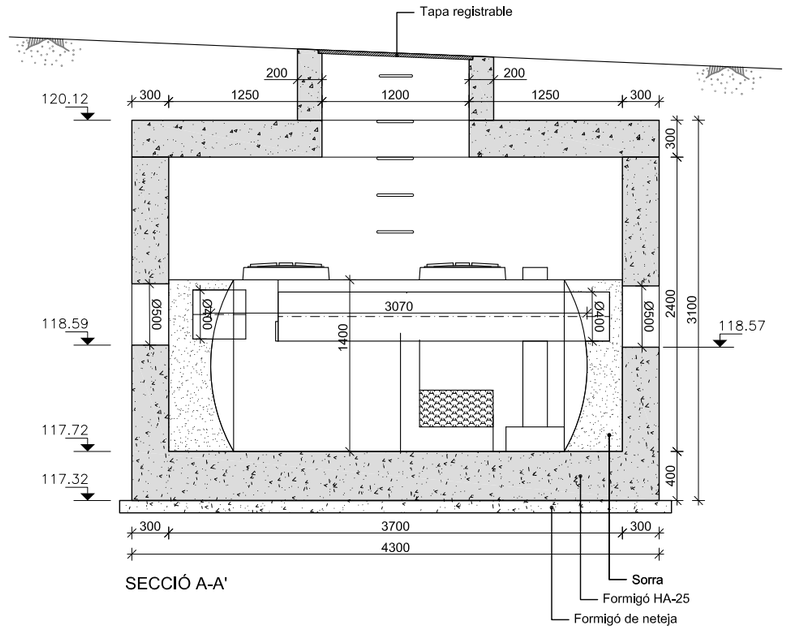


SEPARADOR D'HIDROCARBURS (10 l/s). PASSEIG D'EN LLULL

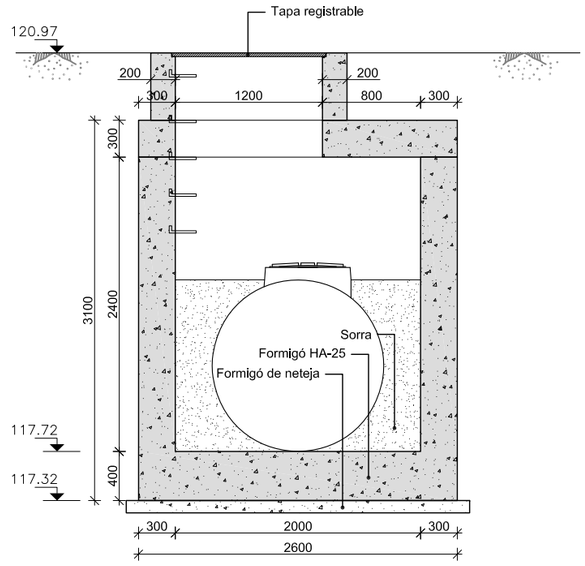
DEFINICIÓ



PLANTA

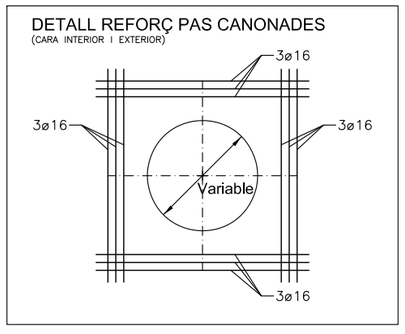


SECCIÓ A-A'

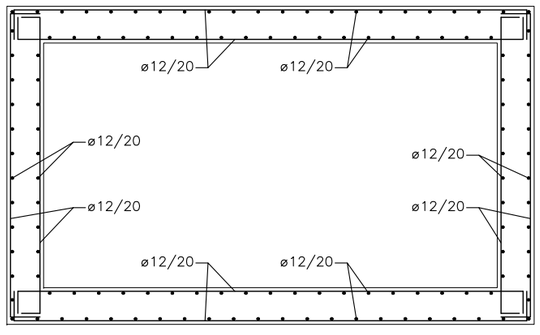


SECCIÓ B-B'

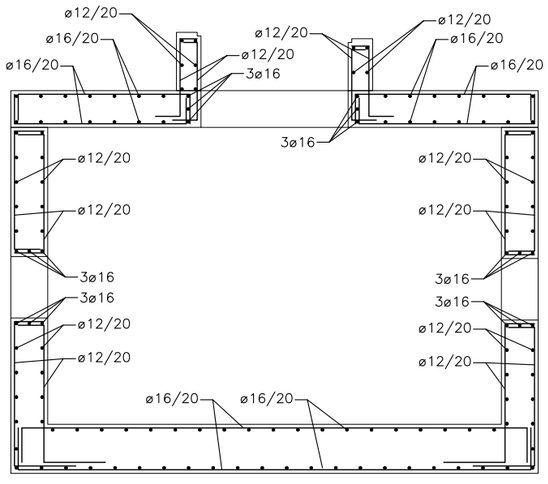
ARMATS



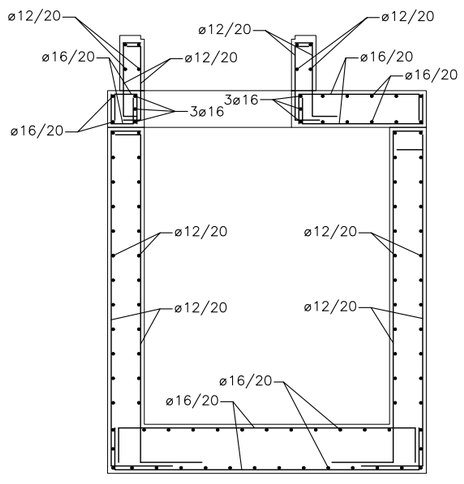
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
FORMIGONS CAPES DE NETEJA HM-15/P/20/I MURS HA-30/B/20/IIIa	ACERS ARMADURA PASSIVA B 500 S RECOBRIMENT ARMADURES 30 mm
COEFICIENTS DE SEGURETAT	
MATERIALS MINORACIÓ FORMIGÓ = 1,50 MINORACIÓ ACER = 1,15	ACCIONS MAJORACIÓ ACCIONS PERMANENTS = 1,35 MAJORACIÓ ACCIONS VARIABLES = 1,50



PLANTA



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES PUBLICISTES I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:25
DIN A3: 1:50

0 0.5 1

TÍTOL PLÀNOL

DETALLS

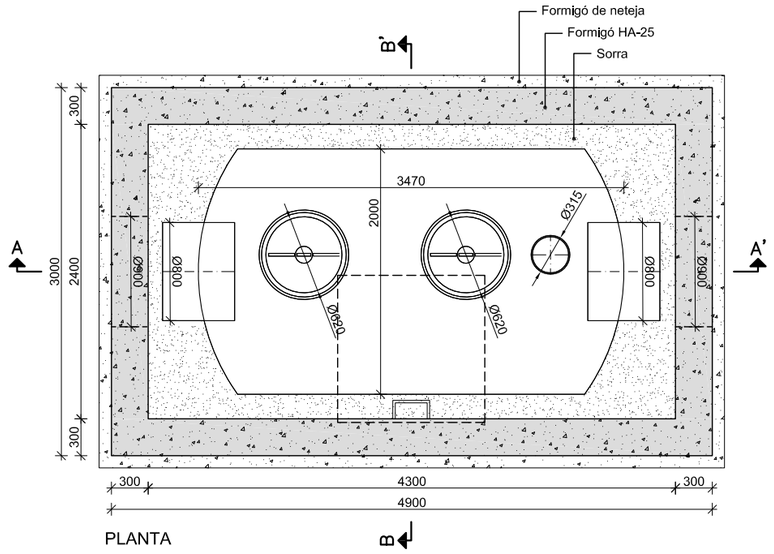
NÚM. PLÀNOL

5

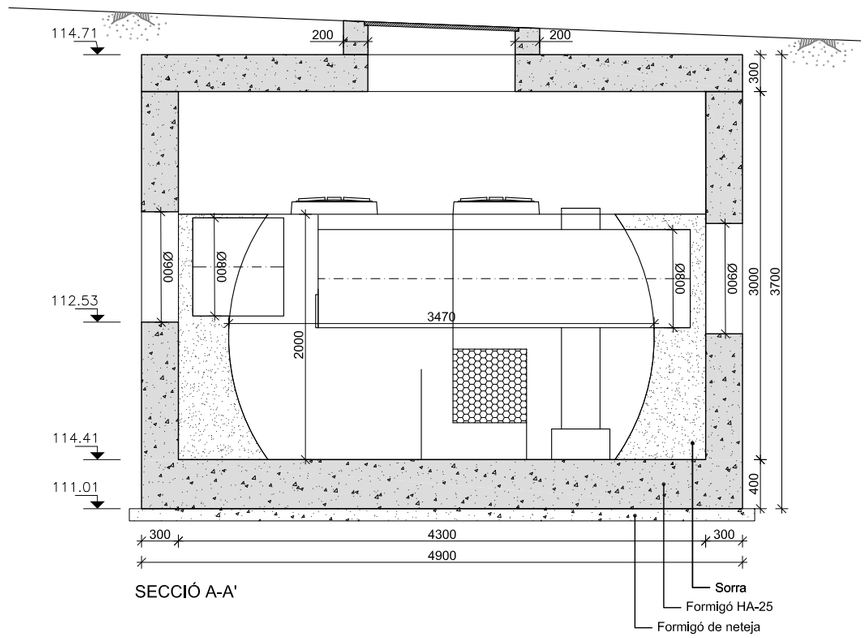
FULL 4 DE 7

SEPARADOR D'HIDROCARBURS (40 l/s). PASSEIG DE LES MONGES - PASSEIG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT

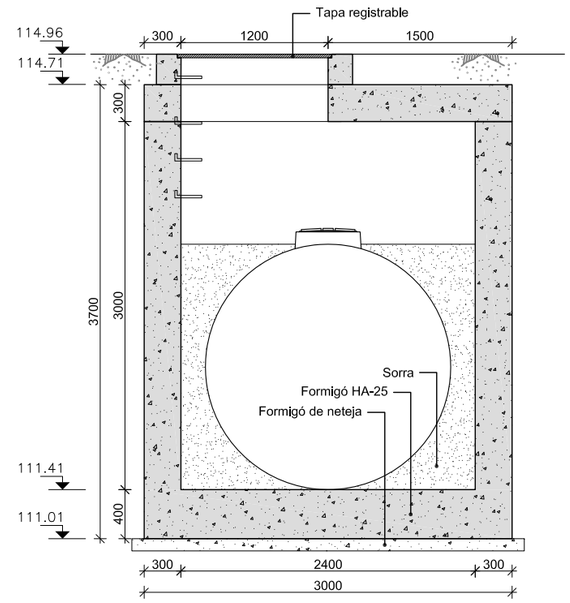
DEFINICIÓ



PLANTA

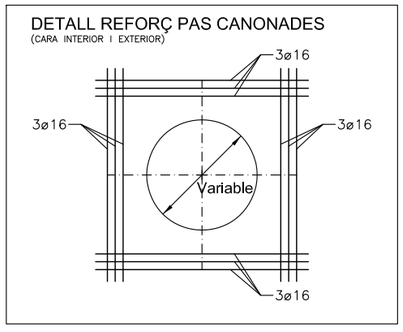


SECCIÓ A-A'

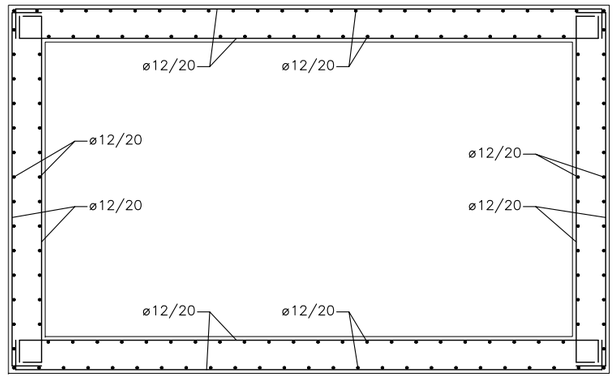


SECCIÓ B-B'

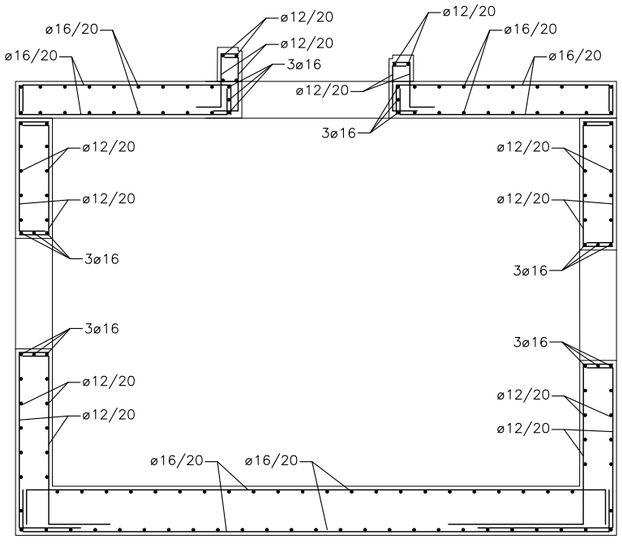
ARMATS



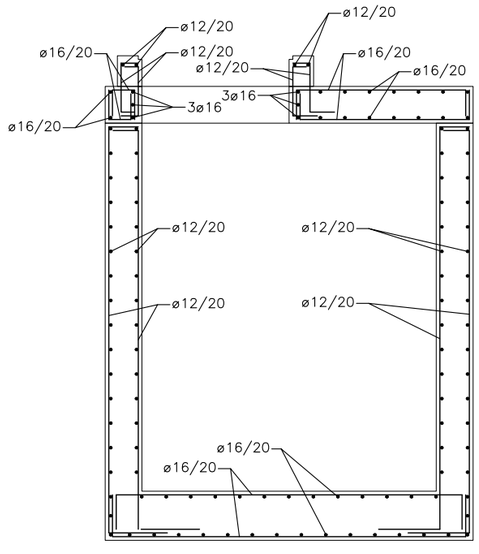
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
FORMIGONS CAPES DE NETEJA HM-15/P/20/I MURS HA-30/B/20/IIIa	ACERS ARMADURA PASSIVA B 500 S RECOBRIMENT ARMADURES 30 mm
COEFICIENTS DE SEGURETAT	
MATERIALS MINORACIÓ FORMIGÓ = 1,50 MINORACIÓ ACER = 1,15	ACCIONS MAJORACIÓ ACCIONS PERMANENTS = 1,35 MAJORACIÓ ACCIONS VARIABLES = 1,50



PLANTA



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:25
DIN A3: 1:50

0 0.5 1

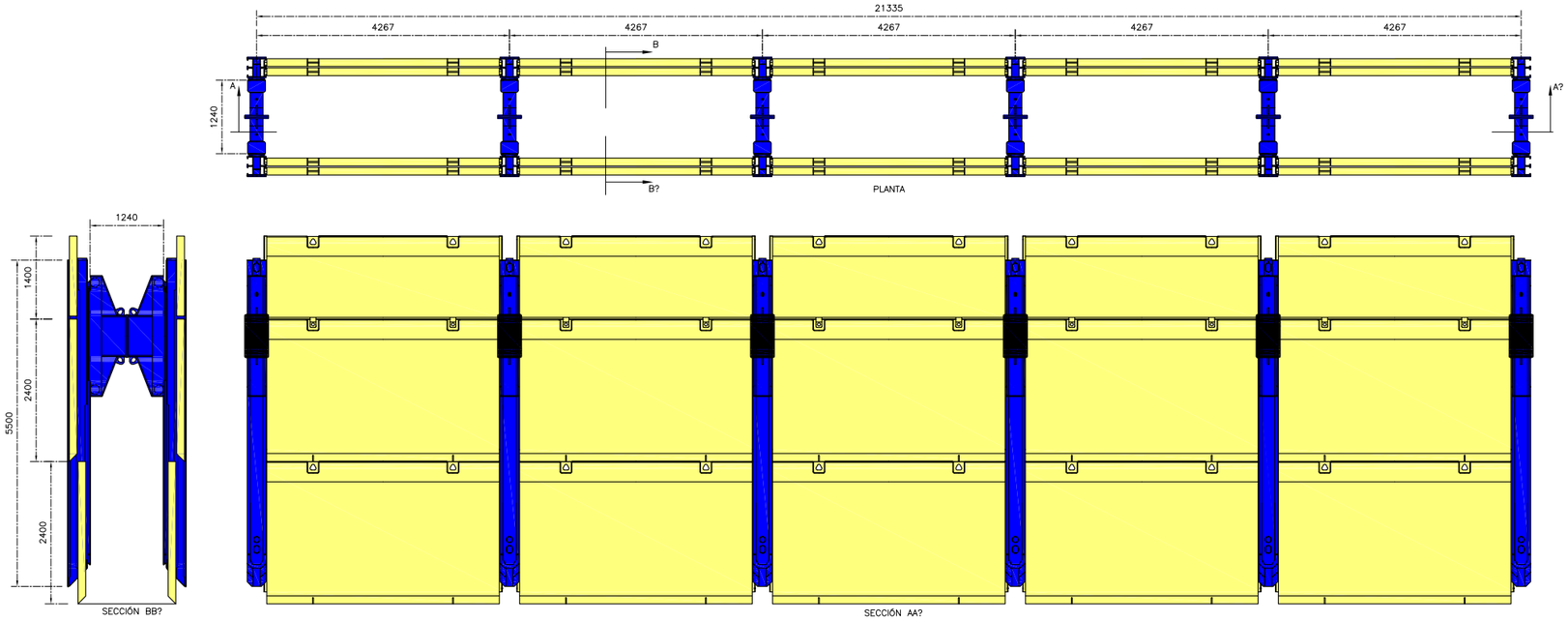
TÍTOL PLÀNOL

DETALLS

NÚM. PLÀNOL

5

FULL 5 DE 7



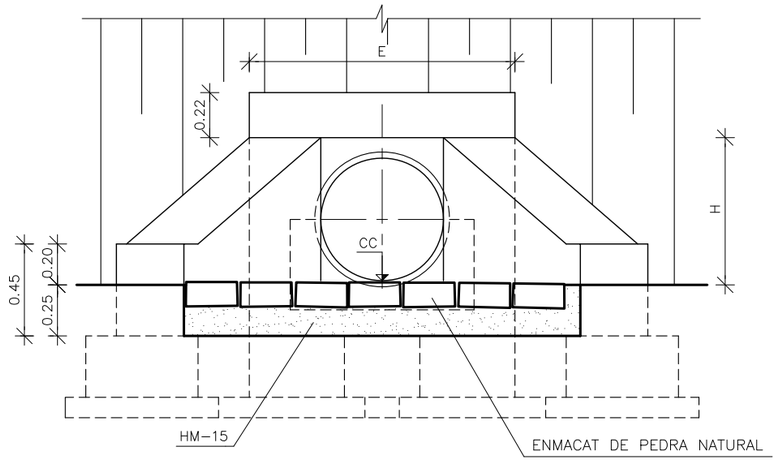
DETALL ENTIBACIONS

Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR: LEIPO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: 1:50 · DIN A3: 1:100 · 0 1 2	TÍTOL PLÀNOL: DETALLS	NÚM. PLÀNOL: 5 · FULL 6 DE 7

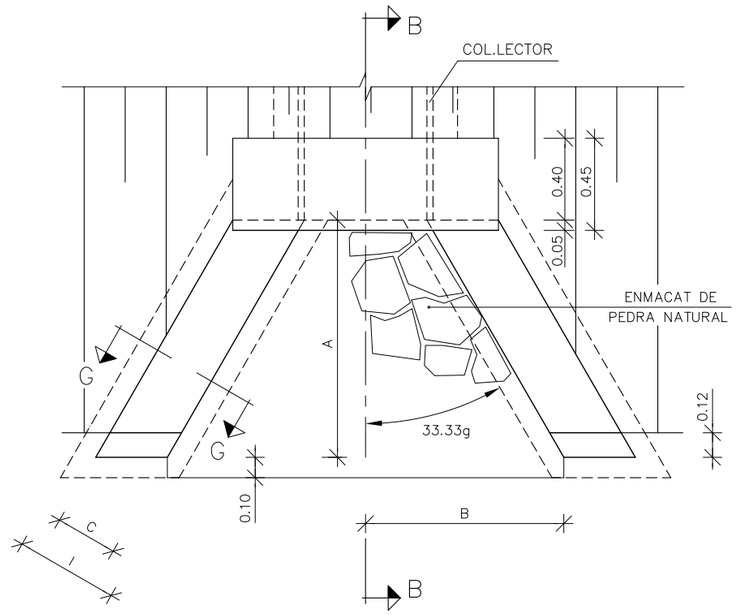
OBRA DE SORTIDA

E: 1/30 (Cotes en m)

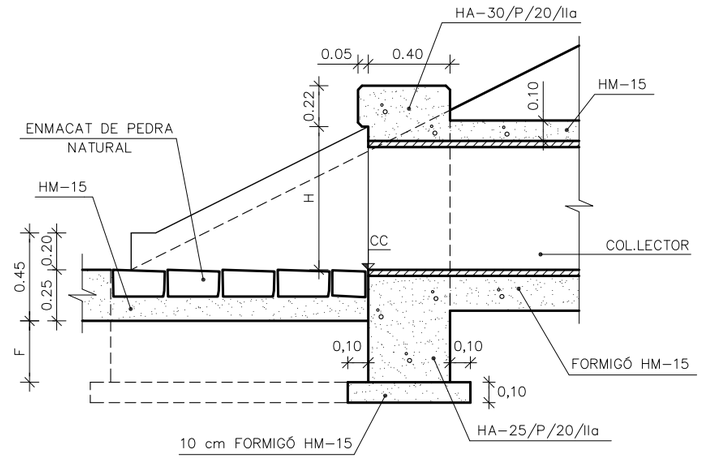
ALÇAT



PLANTA

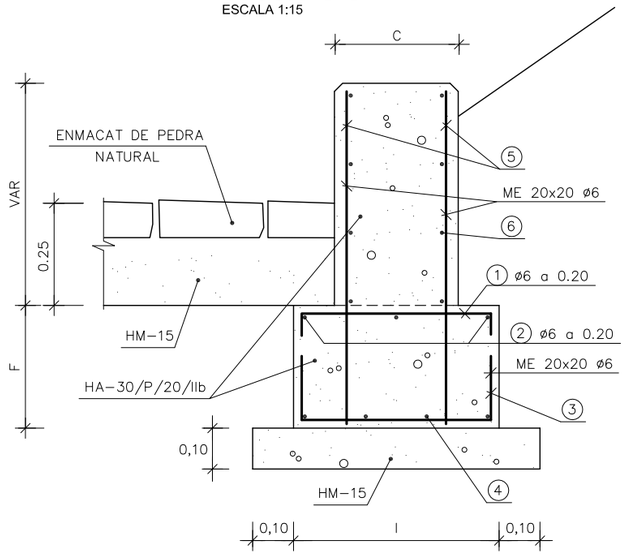


SECCIÓ B-B



SECCIÓ G-G

ESCALA 1:15



BROC PER DESGUÀS D'UN TUB

TUB ø cm	A m	B m	C m	E m	F m	H m	I m	EXCAVACIÓ RASA (m3)	FORMIGÓ HM−15(m2)	FORMIGÓ HA−25(m3)	FORMIGÓ HA−30(m3)	ENCOFRAT (m2)	ENMACAT PEDRA(m2)	ACER B500S (Kg)
40	0,60	0,546	0,30	1,092	0,30	0,50	0,50	5,487	2,707	0,227	0,449	0,980	0,541	4,73
50	0,75	0,683	0,30	1,192	0,30	0,60	0,50	6,319	3,002	0,231	0,554	1,366	0,70	5,82
60	0,90	0,820	0,30	1,292	0,30	0,70	0,50	7,206	3,931	0,269	0,670	1,740	1,147	5,98
70	1,05	0,957	0,30	1,392	0,30	0,80	0,50	8,108	4,754	0,290	0,876	2,450	1,647	8,22
80	1,20	1,093	0,40	1,492	0,40	0,90	0,70	8,477	5,698	0,334	1,376	2,812	1,792	12,28

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

LEIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:15
DIN A3: 1:30

0 0.3 0.6

TÍTOL PLÀNOL

DETALLS

NÚM. PLÀNOL

5

FULL 7 DE 7

NOTA: LA POSICIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS GRAFIATS EN AQUESTS PLÀNOLS ÉS ORIENTATIVA. PODRIEN VARIAR EN FUNCIÓ DE LA SEVA LOCALITZACIÓ. CALDRÀ REALITZAR CALES PER IDENTIFICAR LA POSICIÓ DEL SERVEIS

SIMBOLOGIA

XARXA EXISTENT

CLAVEGUERAM
- XARXA PLUVIALS (SEGONS PDC)
- XARXA PLUVIALS (SEGONS INSPECCIÓ)
- XARXA RESIDUALS (SEGONS INSPECCIÓ)
- XARXA UNITÀRIA (SEGONS INSPECCIÓ)
- POU DE REGISTRE
- EMBORNAL
- REIXA INTERCEPTORA

AIGUA
- CANONADA

ELECTRICITAT
- LÍNIA AÈRIA BAIXA TENSIÓ
- LÍNIA SOTERRADA BAIXA TENSIÓ

GAS
- CANONADA
- ESCOMESA

TELEFÒNICA
- LÍNIA SOTERRADA
- REGISTRE

ENLLUMENAT PÚBLIC
- PUNT DE LLUM

CARRER DE LA UNIÓ

CARRER DE JOAQUIM VIVES

CARRER DEL MARESME

PASSEIG DE LES MONGES

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME, OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:75
DIN A3: 1:150

0 1.5 3

TÍTOL PLÀNOL

URBANITZACIÓ CARRER DEL MARESME - PASSEIG DE LES MONGES
TOPOGRAFIA I SERVEIS EXISTENTS. PLANTA

NÚM. PLÀNOL

6.1

FULL 1 DE 1



Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

LEIPO ESTUDIS I PROJECTES D'ENGINYERIA I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:75
DIN A3: 1:150

0 1.5 3

TÍTOL PLÀNOL

URBANITZACIÓ CARRER DEL MARESME - PASSEIG DE LES MONGES
DEMOLICIONS. PLANTA

NÚM. PLÀNOL

6.2

FULL 1 DE 1

Punt	Coord X	Coord Y
1	456960.1202	4602716.4495
2	456975.2330	4602721.9333
3	456983.9616	4602717.9949
4	456985.8202	4602722.0453
5	456990.1227	4602729.4935
6	456990.4882	4602732.2767
7	456990.2895	4602732.8108
8	456982.2730	4602721.8316
9	456979.0904	4602723.2659
10	456975.5248	4602727.7561
11	456972.5403	4602727.3032
12	456959.2536	4602718.8377

CARRER DE LA UNIÓ

CARRER DE JOAQUIM VIVES

CARRER DEL MARESME

PASSEIG DE LES MONGES

R3.00 R46.00 600 R0.75 R8.00 R2.00 1.00 2.80 0.40 3.66 0.60 3.30 0.40 0.60 2.55 0.60 0.60 0.60 2.95 0.60 16.00 0.60

Llavaneres Compartim privilegi · Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR EIPO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: 1:75 · DIN A3: 1:150 · 0 1.5 3	TÍTOL PLÀNOL: URBANITZACIÓ CARRER DEL MARESME - PASSEIG DE LES MONGES SUPERPOSICIÓ I REPLANTEIG. PLANTA	NÚM. PLÀNOL: 6.3 FULL 1 DE 1

CARRER DE LA UNIÓ

CARRER DEL MARESME

PASSEIG DE LES MONGES

10

SIMBOLOGIA

PAVIMENTACIÓ

PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ
- Llamborda de formigó tipus Terana six de 20×10×10 cm de la casa Breinco o similar color gris estacions acabat Top-complet
- Morter tipus MasterEmaco T907 i adhesiu MasterTile FLX428 de la casa BASF o similar (5 cm)
- Base de formigó HM-20 (20 cm)
- Sub-base de tot-ú artificial (20 cm)

PAVIMENT DE LLOSES DE FORMIGÓ
- Llosa de formigó tipus Vulcano bissellada de 30×20×6 cm de la casa Breinco o similar color gris estacions acabat Top-complet
- Morter de ciment (3 cm)
- Base de formigó HM-20 (15 cm)
- Sub-base de tot-ú artificial (10 cm)

PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR DE BOTONS
- Llosa Vulcano tactile warning de 30×20×10 cm de la casa Breinco o similar color black
- Morter tipus MasterEmaco T907 i adhesiu MasterTile FLX428 de la casa BASF o similar (5 cm)
- Base de formigó HM-20 (15 cm)
- Sub-base de tot-ú artificial (10 cm)

PAVIMENT TÀCTIL INDICADOR ESTRIAT
- Llosa Vulacano tactile crossing de 30×20×10 cm tipus Vulcano de la casa Breinco o similar color black
- Morter tipus MasterEmaco T907 i adhesiu MasterTile FLX428 de la casa BASF o similar (5 cm)
- Base de formigó HM-20 (15 cm)
- Sub-base de tot-ú artificial (10 cm)

PARTERRE AMB ESCORÇA DE PÍ

VORADA DE FORMIGÓ TIPUS T3 DE 28×14/17×100 cm

RIGOLA BLANCA DE 20×20×8 cm

XAPA D'ACER GALVANITZAT DE 20 cm D'ALÇADA I 10 mm DE GRUIX

GUAL DE 60 cm AMB PECES DE FORMIGÓ PREFABRICADES

MOBILIARI I SENYALITZACIÓ

CADIRA TIPUS CITIZEN ECO DE LA CASA BENITO O SIMILAR

R-301

S-28

S-29

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

LEIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:50
DIN A3: 1:100

0 1 2

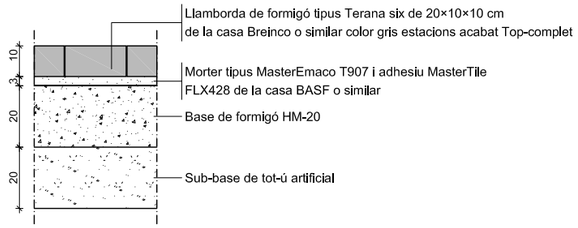
TÍTOL PLÀNOL

URBANITZACIÓ CARRER DEL MARESME - PASSEIG DE LES MONGES
PAVIMENTACIÓ, MOBILIARI I SENYALITZACIÓ. PLANTA

NÚM. PLÀNOL

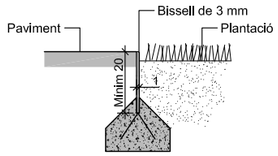
6.4.1

FULL 1 DE 1



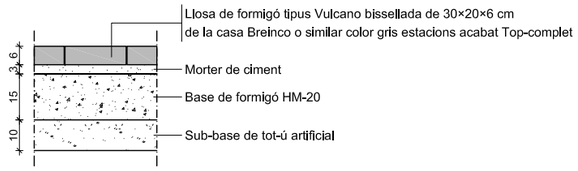
DETALL
Paviment de llambordes de formigó
de 20×10×10 cm

ESCALA 1:20



DETALL
Jardinera amb xapa
d'acer galvanitzat

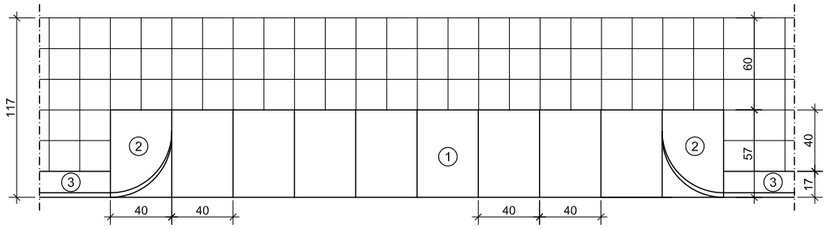
ESCALA 1:20



DETALL
Paviment de lloses de formigó
de 30×20×6 cm

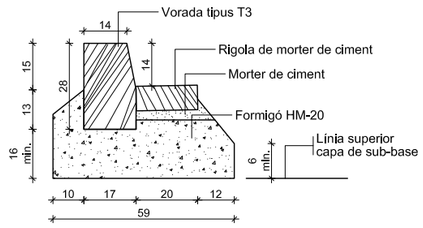
ESCALA 1:20

① Llosa de formigó de 60×40×10 cm.
② Peça de formigó capçal gual vianants 57×40×28 cm.
③ Vorada prefabricada de formigó tipus T-3 de 14/17×28×100 cm



DETALL
Gual de vehicles amb peces prefabricades de formigó
de 60 cm d'amplada

ESCALA 1:40



DETALL
Vorada prefabricada de formigó
tipus T3 de 28×14/17×100 cm
amb rigola de 30×30×8 cm acabat blanc

ESCALA 1:20

Llavaneres
Compartim privilegi

Ajuntament de
Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ
DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: Vàries
DIN A3: Vàries

0

TÍTOL PLÀNOL

URBANITZACIÓ CARRER DEL MARESME - PASSEIG DE LES MONGES
PAVIMENTACIÓ, MOBILIARI I SENYALITZACIÓ. DETALLS

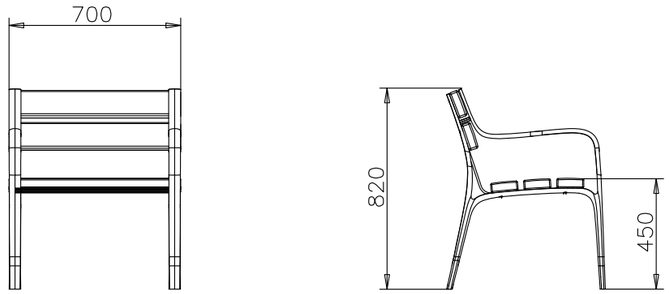
NÚM. PLÀNOL

6.4.2

FULL 1 DE 3

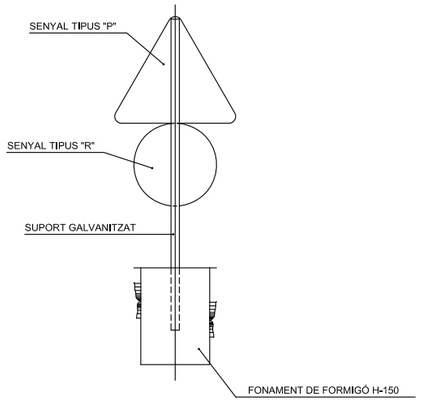
Citizen Eco

UM301PR



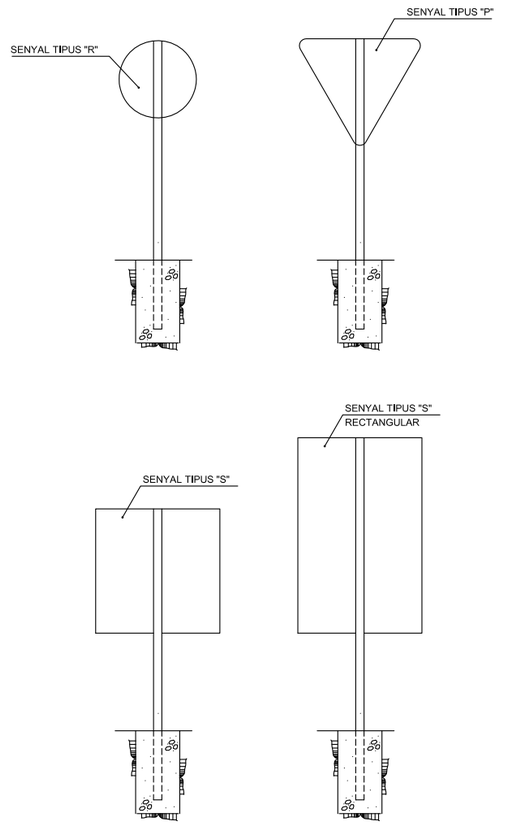
SUPORT DE DOS SENYALS

SENSE ESCALA

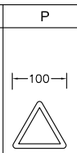
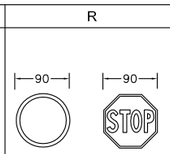
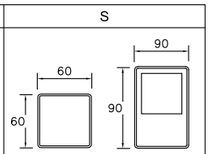
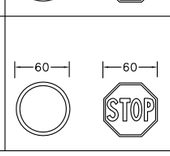
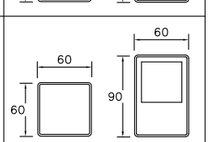


SUPORT D'UN SENYAL

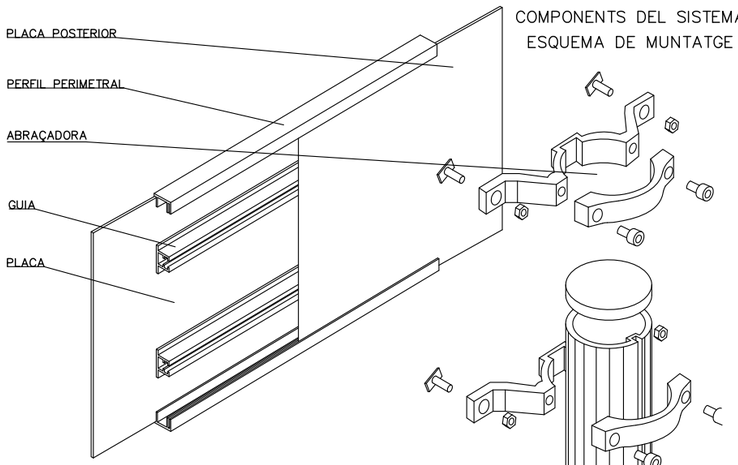
SENSE ESCALA



DIMENSIONS DELS SENYALS

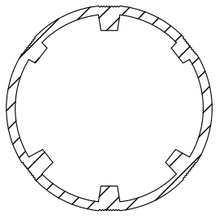
TIPUS DE SENYAL		P	R	S
TIPUS DE CARRETERA	CARRETERA CONVENCIONAL AMB IMD > 5000			
	CARRETERA CONVENCIONAL AMB IMD < 5000			

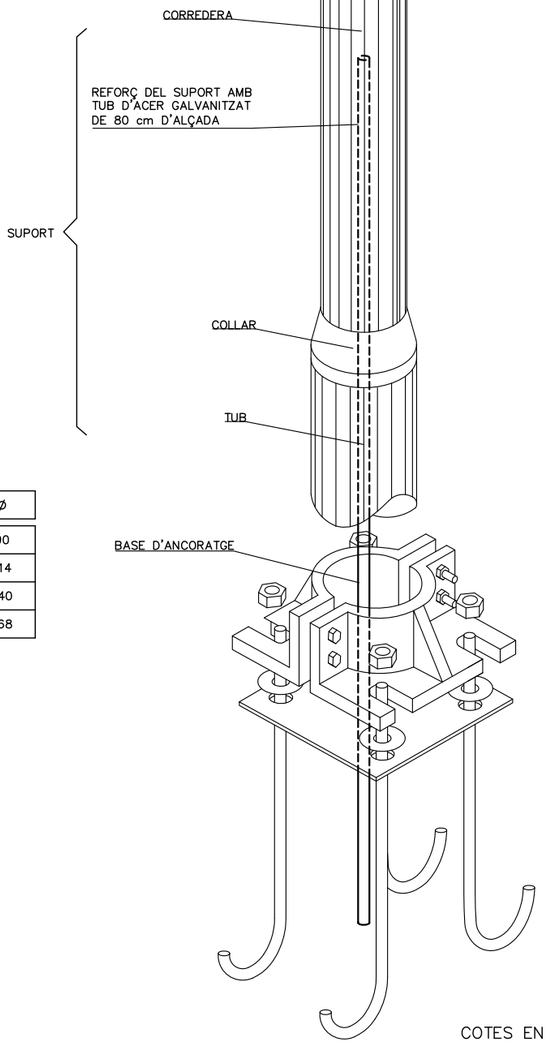
		1 SENYAL P, R O QUADRADA					1 SENYAL RECTANGULAR O 2 SENYALS				
		h	Secció suport	Fonamentació			h	Secció suport	Fonamentació		
				a	b	c			a	b	c
TIPUS DE CARRETERA	CARRETERA CONVENCIONAL AMB IMD > 5000	1,80	100×50×3	80	80	70	1,80	120×60×4	90	90	90
	CARRETERA CONVENCIONAL AMB IMD < 5000	1,50	80×40×2	70	70	50	1,50	100×50×3	80	80	60



COMPONENTS DEL SISTEMA
ESQUEMA DE MUNTATGE

PAL TIPUS



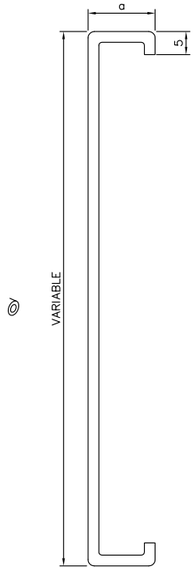


CATEGORIA RESISTENT	ø
MC	90
MD–ME	114
ME–MF–MG	140
MH	168

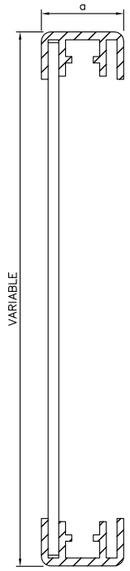
COTES EN mm

PLAQUES OBERTES

TIPUS "A"



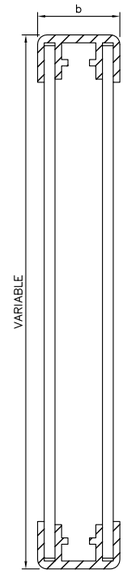
TIPUS "B"



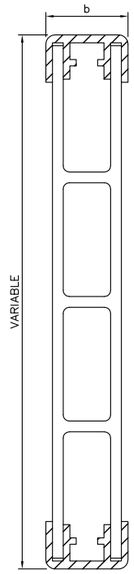
$20 \leqslant a \leqslant 30$

PLAQUES TANCADES

TIPUS "C"



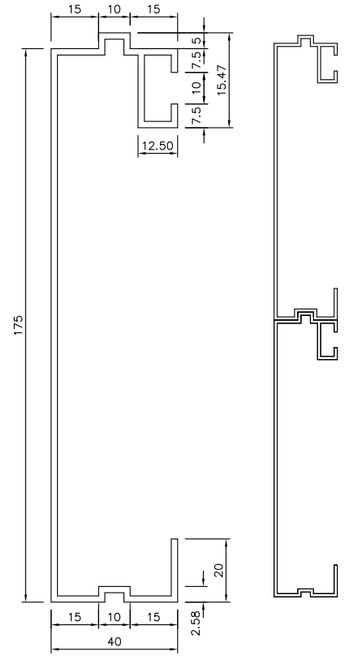
TIPUS "D"



$35 \leqslant a \leqslant 50$

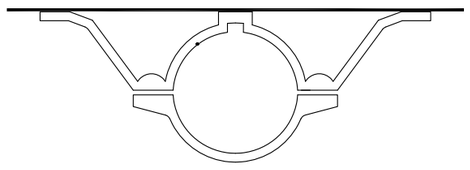
LAMEL.LES

TIPUS "E"

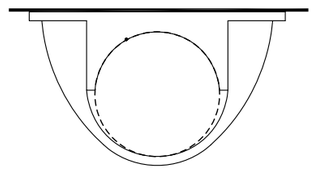


D'ABRAÇADORES

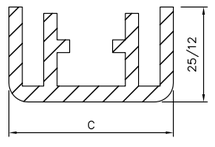
TIPUS "A"



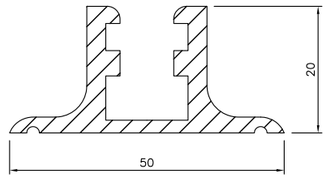
TIPUS "C"



PERFIL PERIMETRAL TIPUS
$25 < C \leqslant 50$



GUIA TIPUS



Llavaneres
Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: Vàries
DIN A3: Vàries

0

TÍTOL PLÀNOL

URBANITZACIÓ CARRER DEL MARESME - PASSEIG DE LES MONGES
PAVIMENTACIÓ, MOBILIARI I SENYALITZACIÓ. DETALLS

NÚM. PLÀNOL

6.4.2

FULL 3 DE 3

CARRER DE LA UNIÓ

CARRER DE JOAQUIM RUYRA I OMS

CARRER DEL MARESME

PASSEIG DE LES MONGES

ø400

ø630

SIMBOLOGIA

XARXA A ELIMINAR

XARXA EXISTENT

CLAVEGUERAM

- XARXA PLUVIALS (SEGONS PDC)
- XARXA PLUVIALS (SEGONS INSPECCIÓ)
- XARXA RESIDUALS (SEGONS INSPECCIÓ)
- XARXA UNITÀRIA (SEGONS INSPECCIÓ)
- POU DE REGISTRE
- EMBORNAL
- REIXA INTERCEPTORA

ENLLUMENAT PÚBLIC

- PUNT DE LLUM

XARXA CLAVEGUERAM PREVISTA
PG DE LES MONGES - PG MARE DE DÉU DE MONTSERRAT

- COL.LECTOR PLUVIALS PEAD
- POU DE REGISTRE
- SOBREEXIDOR

XARXA PROJECTADA

CLAVEGUERAM

- POU DE REGISTRE
- TRAM DE TUB EXISTENT A SUBSTITUIR PER PE ø400 mm
- ESCOMESA PE ø250 mm
- EMBORNAL BÚSTIA
- REIXA INTERCEPTORA

ENLLUMENAT PÚBLIC

- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA AMB CONDUCTORS DE COURE TIPUS UNE VV 0,6/1kV (4×6 mm²) EN TUBULAR Ø90 mm FORMIGONADA I CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 mm²
- COLUMNA DE 3 m D'ALÇADA I LLUMINÀRIA MODEL ELBA DE LA CASA ROURE O SIMILAR AMB EQUIP DE LEDS DE 34,1 W
- PAS SOTA VIAL
- TRONETA DE 60×60 cm

Llavaneres Compartim privilegi

Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres

REDACTOR

EIPO ESTUDIS I PROJECTES D'URBANISME I OBRES PÚBLIQUES S.L.

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT
DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES

DATA

SETEMBRE 2024

ESCALA

DIN A1: 1:75
DIN A3: 1:150

0 1.5 3

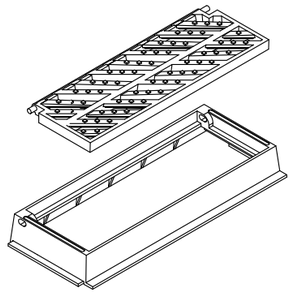
TÍTOL PLÀNOL

URBANITZACIÓ CARRER DEL MARESME - PASSEIG DE LES MONGES
SERVEIS URBANS. PLANTA

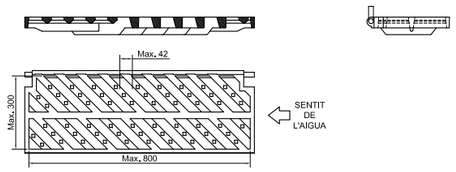
NÚM. PLÀNOL

6.5.1

FULL 1 DE 1



REIXA



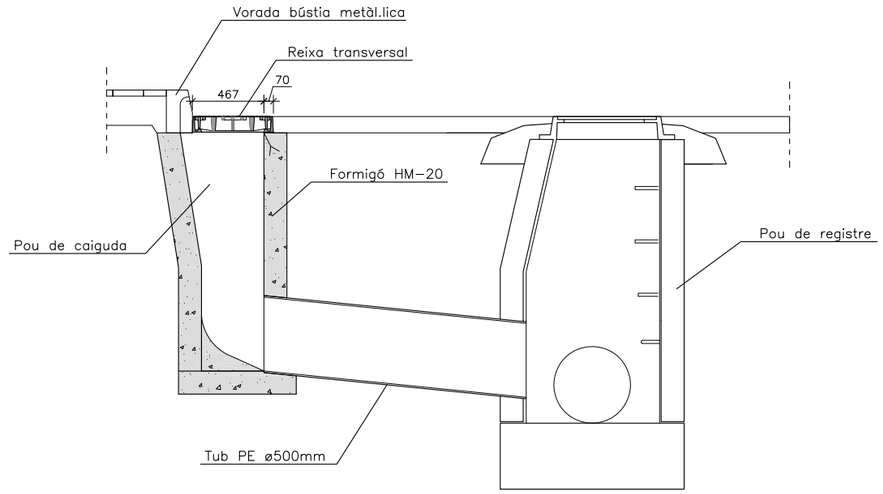
MARC

NOTES:
- Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124.
- Segell certificador del control de qualitat de producte emés per tercers.
- L'angle d'obertura de la reixa, serà superior 90° inclòs contra vorades.

DETALL

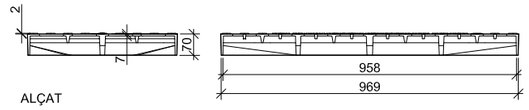
Embornal prefabricat 70x30x70 cm.

S/E

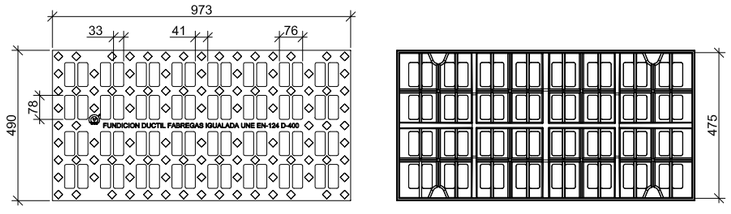


SECCIÓ A-A'

DISPOSICIÓ DE VORADES BÚSTIA I REIXES



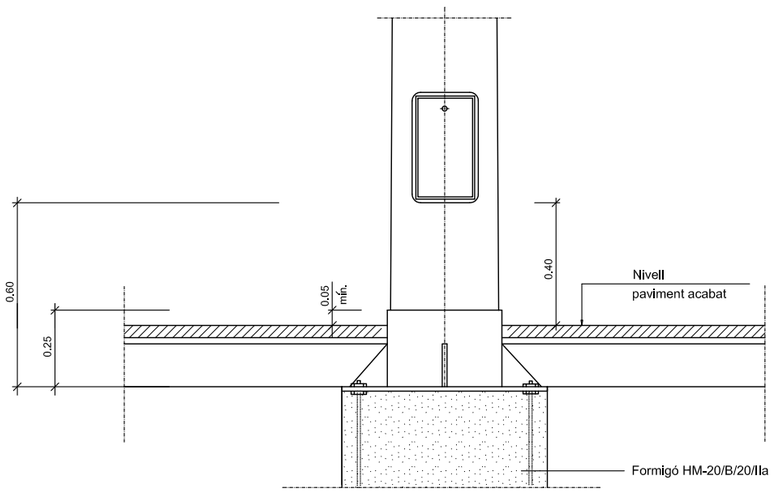
ALÇAT



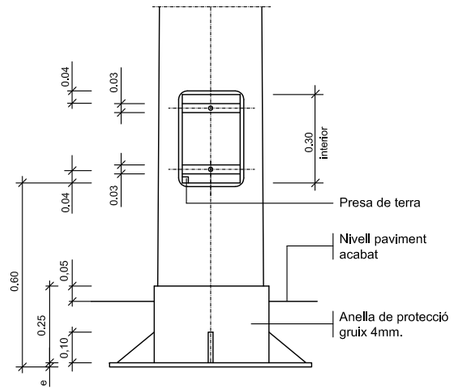
PLANTA

DETALL REIXA

Llavaneres Compartim privilegi / Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres	REDACTOR: EIPO	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU MODIFICAT DE MILLORES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM MUNICIPAL I DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DEL MARESME DE SANT ANDREU DE LLAVANERES	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: DIN A1: Vàries; DIN A3: Vàries; 0	TÍTOL PLÀNOL: URBANITZACIÓ CARRER DEL MARESME - PASSEIG DE LES MONGES SERVEIS URBANS. DETALLS	NÚM. PLÀNOL: 6.5.2 FULL 1 DE 3

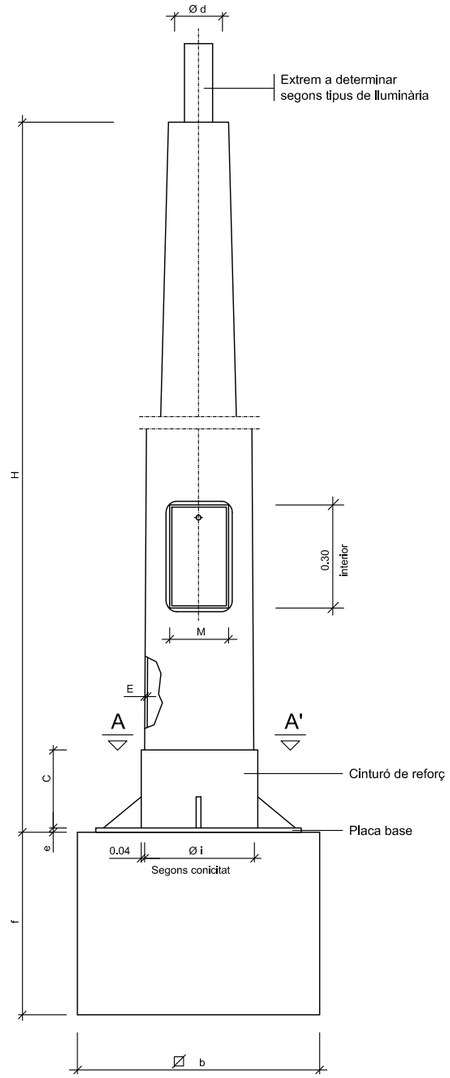


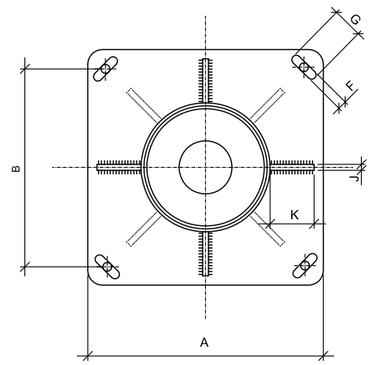
Columna i plaques base



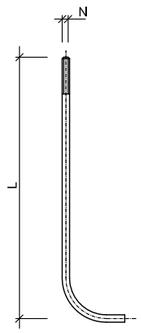
Columna i plaques base

Detall columna i empotrament
en paviment
SENSE ESCALA





SECCIÓ A-A'

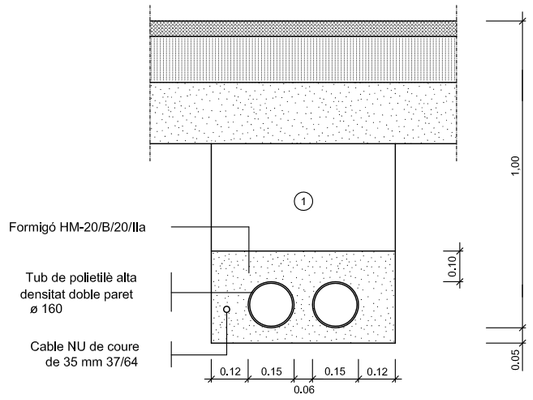


DETALL PERN

	COS					PLACA-BASE				Porta	CARTABONS		PERNS		Fonament
	H (m.)	S	Ø d	Conicitat (tant per mill)	E	A	B	e	F x G	M	Núm.	C x K x J	Núm.	Ø N x L	a x b x f (m.)
COLUMNES	3.00 4.00	-	60	20 ±0,01	3	300	215	6	22x35	103	4	100x80x8	4	14x400	0.65x0.65x0.75
	4,50	-	60	12,5±0,01	3	300	215	6	22x35	95	4	100x80x8	4	14x400	0,70x0,70x0,80
	5.00	-	60	12,5±0,01	3	300	215	6	22x35	120	4	100x80x8	4	14x400	0.70x0.70x0.80
	6,00	-	60	12,5±0,01	3	300	215	6	22x35	125	4	100x80x8	4	18x600	0,70x0,70x0,80
	7.00	-	76	12,5±0,01	3	400	285	8	32x45	125	4	100x90x8	4	24x800	0.80x0.80x1.10
	8,00	-	76	12,5±0,01	3	400	285	8	32x45	125	8	100x90x8	4	24x800	0.80x0.80x1.10
	9.00	-	76	12,5±0,01	4	400	285	8	32x45	128	8	100x100x8	4	24x800	0.90x0.90x1.10
	10,00	-	76	12,5±0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	0,90x0,90x1.20
	11.00	-	76	12,5±0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	1.00x1.00x1.20
	12,00	-	76	12,5±0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	1.00x1.00x1.20

NOTA: Totes les alçaries en metres, tots els dimensionats en mil.limetres.

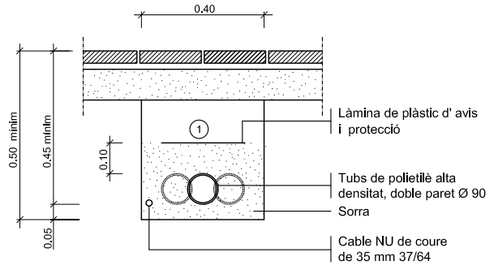
Quadre de dimensions per a columnes
SENSE ESCALA



NOTA: Es col.locarà un nombre de tubs igual al de circuits més un de reserva.

Rasa tipus per a entubar cables a zona de vials

ESCALA 1:10

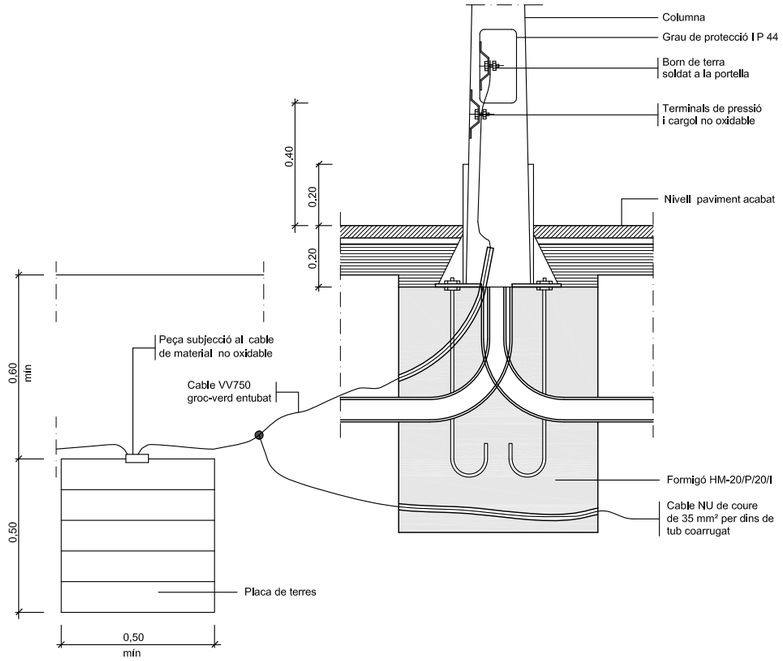


(1) Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm. i compactat al 98%.

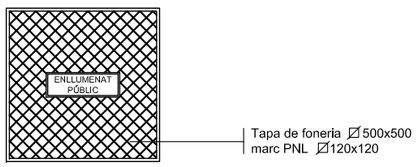
NOTA: Es col.locarà un nombre de tubs igual al de circuits (una sola linia pér a cada tub).

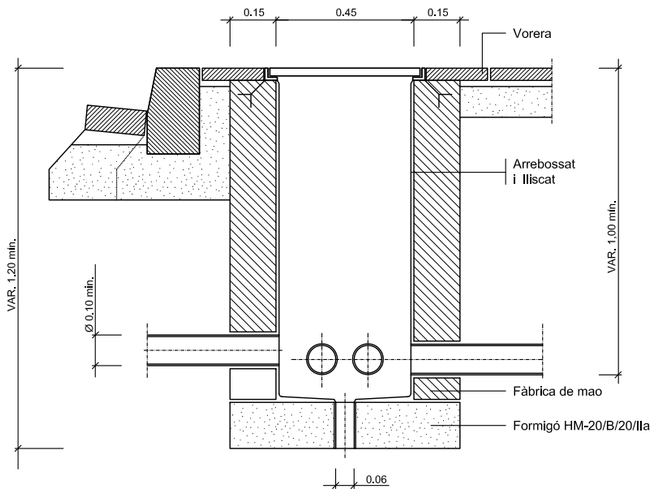
Rasa tipus per a entubar cables a zona de voreres

ESCALA 1:10



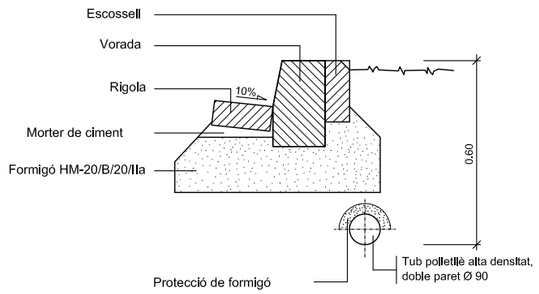
Fonament columna tipus i pica o placa de terra





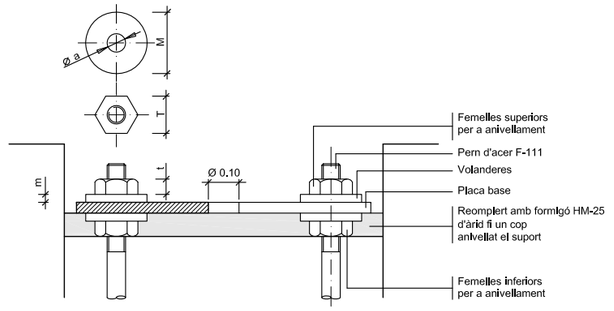
Arqueta tipus i tapa

ESCALA 1:10



Protecció cable enllumenat amb formigó

ESCALA 1/10



Detall ancoratges de les columnes i bàculs

ALÇÀRIA		3.00 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.limetres excepte els dimensionats de les alçàries i cimentacions que son en metres.

Detalls fonaments i ancoratges de columna i bàculs

ESCALA 1:100